

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

И. А. Михайлова, Ю. А. Фатеев

СБОРНИК
ЗАДАЧ И УПРАЖНЕНИЙ ПО ЛОГИКЕ

Методические указания для практических занятий

*(для студентов 1-3 курсов дневной и заочной форм обучения
всех специальностей академии)*

ХАРЬКОВ ХНАГХ 2010

Сборник задач и упражнений по логике. Методические указания для практических занятий (для студентов 1-3 курсов дневной и заочной форм обучения всех специальностей академии) / Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва; сост.: И. А. Михайлова, Ю. А. Фатеев. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 87 с.

Составители: И. А. Михайлова, Ю. А. Фатеев

Рецензент: к. ф. н., доц. Е. В. Пилипко

Рекомендовано кафедрой философии и политологии,
протокол № 2 от 28.09.2010 г.

Введение

Задача высшей школы – развитие у студентов способности творчески, самостоятельно мыслить. Человек – не запоминающее устройство. Своеобразным делает человека не то, что именно он читает, смотрит, а то, как он воспринимает все это. В значительной степени способствуют этому задачи и упражнения.

В данной работе сделана попытка собрать задачи и упражнения по логике, решение которых включает студентов в определенную проблемную ситуацию. Таким образом, это пособие ориентирует студента при изучении логики на осмысление материала, а не на простое его запоминание. Задачи и упражнения имеют разную степень сложности, но в целом они рассчитаны на студента, для которого необходимость думать не является обузой.

Сборник может быть использован в процессе чтения лекций для установления обратной связи с аудиторией, домашних заданий, в качестве материала для контрольных работ студентов заочной формы обучения, экзаменов и зачетов. Но прежде всего, конечно, материал сборника ориентирован на практические занятия. Предлагаемые вопросы можно использовать для сквозного опроса студентов. К тому же данные задания помогут преподавателю получить представления о степени подготовки студента по той или иной конкретной теме.

При составлении сборника использовались работы Н.И. Кондакова, А.А. Ивина, В.И. Кириллова, А.А. Старченко, В.Ф. Асмуса, Д.П. Горского, Б.Л. Яшина.

ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ ФОРМАЛЬНОЙ ЛОГИКИ

1. Какое свойство слова «ключ» используется в следующих предложениях:

- а) «Современные хоровые партитуры записываются в скрипичном и басовом ключе»;
- б) «Жизнь бьет ключом».

2. Замените союз «если... то» его синонимом в следующем предложении:
«Если рельс нагревается, то он удлиняется».

3. Что является причиной ошибочного заключения в следующем рассуждении:

Лук — грозное оружие первобытного охотника;

Лук содержит много витаминов.

Следовательно, некоторые растения, содержащие много витаминов, были грозным оружием первобытного охотника.

4. В чем разница в использовании союза «да» в следующих предложениях:

- а) «Видит око, да зуб неймет»;
- б) «День да ночь — сутки прочь».

5. В каком из следующих предложений слово «окружность» — термин:

- а) «При падении Тунгусского метеорита был уничтожен лес в окружности 25 км»;
- б) «Число π — это соотношение длины окружности и ее диаметра».

6. Какое из следующих предложений является метаязыковым по отношению к другому:

- а) «Аристотель — учитель Александра Македонского»;
- б) «Предложение «Аристотель — учитель Александра Македонского» является повествовательным».

7. Сформулируйте метаязыковое предложение по отношению к следующему: «Предложение «Аристотель — учитель Александра Македонского» является повествовательным».

8. Найдите имена и высказывания в следующих предложениях:

- а) Некоторые животные — хищники.
- б) Могилев расположен восточнее Минска.
- в) Все планеты движутся по эллипсам и вращаются вокруг своих осей.
- г) Если Луна оказывается на прямой линии между Солнцем и Землей, то происходит солнечное затмение.
- д) «Тому, у кого больше всех сыновей, царь каждый год посылает подарки» (Геродот.История).

9. Установите, какие из следующих высказываний имеют одинаковую логическую форму:

- а) Иванов выиграл шахматный турнир и стал чемпионом.
- б) Если четырехугольник — параллелограмм, то его диагонали, пересекаясь, делятся пополам.
- в) Неверно, что спорынья не содержит яд.
- г) Если a^2 не равно b^2 , то a не равно b .
- д) Мой друг с отличием окончил институт и получил диплом инженера-строителя.
- е) Если a равно b , то a^2 равно b^2 .
- ж) Если диагонали четырехугольника, пересекаясь, не делятся пополам, то этот четырехугольник не параллелограмм.

ТЕМА 2. ПОНЯТИЕ

1. Какие признаки являются существенными отличительными признаками для перечисленных ниже классов, а какие нет?

- а) Карандаш — красный; длина 18 см; оставляет след на бумаге; имеет грифельный стержень, деревянный корпус; затачивается перочинным ножом.
- б) Вертолет — является средством передвижения по воздуху; имеет двигатель, пилотскую кабину, систему управления, несущий винт, помещение для пассажиров или грузов.

в) Термометр — имеет шкалу с делениями, стеклянный корпус, трубку, наполненную жидкостью; предназначен для измерения температуры тел.

2. Определите классы предметов, обобщенных на основании названных ниже признаков:

- а) Иметь шкалу с делениями.
- б) Обладать сознанием.
- в) Быть замкнутым естественным водоемом.
- г) Состоять из атомов.
- д) Обучаться в средней школе.
- е) Быть предназначенным для перевозки грузов.
- ж) Быть основным законом государства.
- з) Обладать способностью к саморегуляции.
- и) Выполнять функции защитника Родины.

3. Определите, какие из перечисленных ниже имен выражают общие, а какие – единичные понятия, и выделите среди них нулевые понятия.

- | | | |
|----------------------------------|--|------------------|
| а) Океан. | и) Материя. | с) Мнимое число. |
| б) Естественный спутник Земли. | к) Свобода. | Метафора. |
| в) Зевс. | л) Женщина-космонавт. | т) Лунный свет. |
| г) Русалка. | м) Религия. | у) Созвездие. |
| д) Василиса Прекрасная. | н) Общественно-экономическая формация. | ф) Мужество. |
| е) Космический грузовой корабль. | о) Стоимость. | х) Квант. |
| ж) Старик Хоттабыч. | п) Книга. | ц) Родник. |
| з) Истина. | р) Телевидение. | ч) Красота. |
| | ш) Город- герой. | |

4. Дайте логическую характеристику приведенным в упр. 3 понятиям.

5. Определите в случае каждого из имен, является оно единичным, общим или пустым:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| а) книга, | м) время года между осенью и зимой, |
| б) самая высокая вершина Кавказа, | н) королева Англии, |
| в) Эверест, | о) вампир, |
| г) крупный город, | п) менеджмент, |
| д) ромб с пятью углами, | р) логическая связка, |
| е) Санта Клаус, | с) сатисфакция, |
| ж) самая длинная река России. | т) немецкий физик, открывший |
| з) наименьшее натуральное число, | третье начало (закон) |
| и) наибольшее натуральное число, | термодинамики, |
| к) натуральное число, меньшее 1000 | у) кентавр. |
| и делящееся на 18, | |
| л) время года, | |

6. Какие из следующих имен являются конкретными, а какие абстрактными:

- | | |
|--|--|
| а) водород, | м) гигантский летающий ящер мелового периода, |
| б) получеловек-полулошадь; | н) округлость форм и линий, |
| в) белизна, | о) суффикс, |
| г) белый, круглый, светящийся предмет, | п) круг полномочий какого-либо органа или должностного лица, |
| д) симпатия, | р) главенствующая идея, |
| е) привлекательность, | с) восхождение на труднодоступные вершины, |
| ж) человечность, | т) кабинет министров, |
| з) химический элемент, | у) электричество, |
| и) конкретность, | ф) оркестр Большого театра. |
| к) река, не впадающая ни в море, ни в озеро, | |
| л) число, равное отношению длины окружности к ее диаметру, | |

7. Приведите по три примера имен, являющихся одновременно:

- а) конкретными и пустыми,
- б) конкретными и единичными,
- в) конкретными и общими.

8. Приведите по три примера имен, являющихся одновременно:

- а) абстрактными и пустыми,
- б) абстрактными и единичными,
- в) абстрактными и общими.

9. Разъясните, как действует закон обратного отношения между именами:

человек, знающий все европейские языки; человек, знающий все живые европейские языки.

10. Изменится ли объем имени «квадрат», если к признаку «ромб с прямым углом» добавить признак «четырёхугольник с взаимно перпендикулярными диагоналями»?

11. Чем отличается понятие «человек» в следующих предложениях:

- а) «В человеке все должно быть прекрасно»,
- б) «У этого человека повышенное кровяное давление»,
- в) «Иногда человек живет свыше ста лет»?

12. Какие из приведенных ниже имен являются собирательными:

- а) дом,
- б) деревья,
- в) семья Облонских,
- г) спорт,
- д) вид спорта,
- е) красивая женщина?

13. Приведите два предложения, в которых бы имя «человек» использовалось в разных смыслах — собирательном и несобирательном.

14. Может ли имя «закон» быть абстрактным и конкретным – в разных контекстах?

15. Приведите примеры имен, соотносительных со следующими именами:

- а) холодная погода,
- б) муж,
- в) добро,
- г) зло,
- д) отрицательная величина.

16. Являются ли следующие имена совместимыми (попарно):

- а) трамвай, троллейбус;
- б) катет, треугольник;
- в) черный квадрат, красный квадрат;
- г) лейтенант, старший лейтенант;
- д) железнодорожная линия «Москва – Варшава», железнодорожная линия «Минск – Брест»;
- е) грамм, килограмм.

17. Являются ли следующие имена несовместимыми (попарно):

- а) трамвай, минский трамвай;
- б) столица, город, не являющийся крупным промышленным центром;
- в) сантиметр, одна сотая часть метра;
- г) кандидат наук, доктор наук,

18. Какие из следующих имен являются совместимыми, какие – несовместимыми (попарно):

- а) учитель, педагог;
- б) учитель, не-педагог;
- в) не-учитель, педагог;
- г) не-учитель, не-педагог;
- д) учитель, не-учитель;
- е) педагог, не-педагог.

19. В каких отношениях находятся следующие имена (попарно):

- а) славянин, белорус;

- б) белорус, украинец;
- в) материк, континент;
- г) крупный орех, мелкий орех;
- д) лауреат Нобелевской премии, физик;
- е) слово, изменяющееся по числам и падежам, слово, не изменяющееся по числам и падежам.

20. Укажите, в каких случаях имеет место отношение пересечения между именами:

- а) железная дорога, шоссейная дорога;
- б) железнодорожное сообщение между Минском и Москвой, железнодорожное сообщение между Гомелем и Витебском;
- в) железная дорога, средство перевозки грузов;
- г) шоссейная дорога, средство коммуникации между Минском и Москвой.

21. Определите, являются ли равнозначными понятия в следующих парах:

- | | |
|--|--|
| а) Мельчайшая частица, атом. | л) Кража, воровство. |
| б) Перпендикуляр, опущенный на конечную точку радиуса круга. | м) Кража, хищение. |
| в) Касательная, проведенная к конечной точке радиуса круга. | н) Вражда, неприязнь. |
| г) Насилие, притеснение. | о) Свобода, анархия. |
| д) Притеснение, гнет. | п) Завод, промышленное предприятие. |
| е) Парнокопытное животное, млекопитающее. | р) Вселенная, космос. |
| ж) Насмешка, издевка. | с) Вздор, чепуха. |
| з) Крокодил, аллигатор. | т) Столица России, самый крупный город России. |
| и) Пересуды, сплетни. | |
| к) Друг, приятель. | |

22. Найдите понятия, находящиеся в отношении пересечения со следующими:

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| а) Сталевар. | д) Портрет. |
| б) Республика. | е) Столица. |
| в) Учебное пособие. | ж) Депутат Верховного Совета |
| г) Революционер. | Украины, Европейское государство. |

23. Найдите понятия, подчиненные по отношению к следующим:

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| а) Город. | и) Понятие. |
| б) Политическая организация. | к) Химический элемент. |
| в) Самолет. | л) Дорога. |
| г) Вуз. | м) Дерево. |
| д) Книга. | н) Телевизор. |
| е) Озеро. | о) Студент. |
| ж) Корабль. | п) Поэзия. |
| з) Движение. | р) Имя существительное. |

24. Определите, в каких из следующих примеров имеет место отношение рода и вида, а в каких – целого и части:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| а) Населенный пункт, деревня. | з) Историческая |
| б) Посуда, кастрюля. | достопримечательность, старинный |
| в) Полк, батальон. | замок. |
| г) Пора года, осень. | и) Университет, факультет. |
| д) Час, минута. | к) Океан, море. |
| е) Область, район. | л) Европа, Франция. |
| ж) Врач, хирург. | м) Художник, живописец. |
| | н) Квартира, комната. |

25. Подберите родовые понятия, по отношению к которым приведенные ниже видовые понятия были бы соподчиненными:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| а) Самолет, вертолет. | г) Декабрь, февраль. |
| б) Городской поселок, деревня. | д) Железо, калий. |
| в) Сержант, лейтенант. | е) Железная дорога, авиалиния. |

ж) Медицинский институт,
консерватория.

з) Синус, тангенс.

и) Школьник, студент.

к) Доцент, профессор.

л) Атомный вес, валентность.

м) Азия, Африка.

н) Журнал, газета.

о) Объявление, афиша.

п) Птица, рыба.

26. Найдите понятия, противоположные, и понятия, противоречащие следующим:

а) Ребенок.

б) Вежливость.

в) Умный.

г) Смелость.

д) Белый.

е) Дорогой.

ж) Любовь.

з) Дружелюбие.

и) Чистый.

к) Революционер.

л) Твердый.

м) Далекий

27. Укажите, в каком отношении находятся объемы следующих имен:

а) параллелограмм — квадрат,

б) суффикс — приставка,

в) квадрат — плоская замкнутая
геометрическая фигура с четырьмя
равными сторонами,

г) дедушка — отец,

д) мать — дочь,

е) лыжник — спортсмен,

ж) шахматист — гроссмейстер,

з) пингвин — нелетающая птица,

и) критерий — признак, на
основании которого производится
оценка, определение или
классификация чего-либо.

к) рациональное число —
иррациональное число,

л) синий — красный,

м) логика — традиционная логика,

н) быющий предмет —
небыющий предмет,

о) европейская страна — азиатская
страна,

п) Венера — вторая по расстоянию
от Солнца планета,

р) анализ — синтез,

с) дедукция — индукция,

т) свободомыслие —
вольнодумство,

у) либерализм — демократия,

ф) платина — драгоценный металл.

28. Представьте с помощью схем отношения между объемами имен:

- а) адмирал — английский адмирал — адмирал Нельсон — русский адмирал — адмирал Ушаков;
- б) полководец — древнегреческий полководец — древнеримский полководец — Александр Суворов — Ганнибал;
- в) плоская замкнутая геометрическая фигура — треугольник — прямоугольник — квадрат — прямоугольный треугольник;
- г) число — четное число — нечетное число — простое число — число 2 — число, делящееся на 4, — число, делящееся на 8;
- д) дедушка — отец — сын — внук;
- е) водоплавающее животное — рыба — животное, дышащее жабрами, — кит — акула — треска;
- ж) поэт — русский поэт — русский поэт XIX в. — русский поэт XIX в., родившийся в Москве, — Лермонтов;
- з) планета — астероид — комета — планета Солнечной системы — планета Солнечной системы, имеющая атмосферу, — Земля — спутник Земли;
- и) картина — реалистическая картина — сюрреалистическая картина — картина Репина — картина Дали.

29. Изобразите круговыми схемами отношения между понятиями в следующих парах:

- | | |
|---|---|
| а) Измерение, взвешивание. | и) Драматургия, поэзия. |
| б) Моряк, офицер. | к) Веселый, грустный. |
| в) Условный рефлекс, безусловный рефлекс. | л) Депутат Верховного Совета Украины, писатель. |
| г) Мужество, храбрость. | м) Полярная звезда, созвездие Малой Медведицы. |
| д) Самолет, фюзеляж самолета. | |
| е) Фюзеляж самолета, часть самолета. | |
| ж) Мотор, двигатель. | |
| з) День, сутки. | |

30. Соответствуют ли круговым схемам отношения между приведенными ниже понятиями?

1) Рабочий (А), социалист (В), член социалистической партии (С) (рис. 1), 2) Растение (А), животное (В), организм (2) (рис. 10). 3) Справедливая война (А), несправедливая война (В), Великая Отечественная война (С) (рис. 3). 4) Летательный аппарат (А), вертолет (В), винт (С)

(рис. 4). 5. Студент-заочник (А), милиционер (В), токарь (С) (рис. 5.)

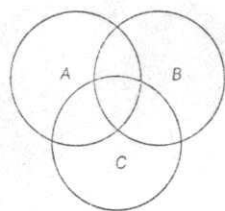


Рис. 1

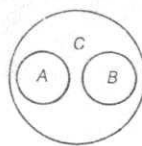


Рис. 2

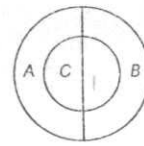


Рис. 3

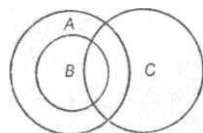


Рис. 4

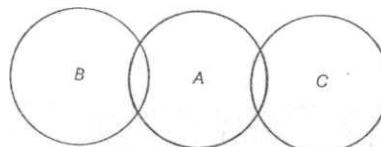


Рис. 5

6) Движение (А), быстрое движение (В), вращение (С) (рис. 6), 7) океан (А), море (В), суша (С) (рис. 7).

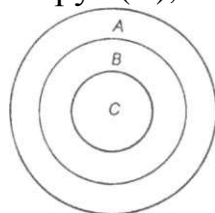


Рис. 6

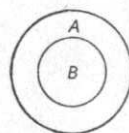


Рис. 7

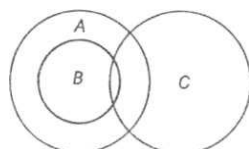
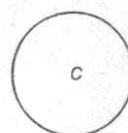


Рис. 8

31. Найдите понятия, отношения между которыми удовлетворяли бы приведенным на рис. 9 схемам.

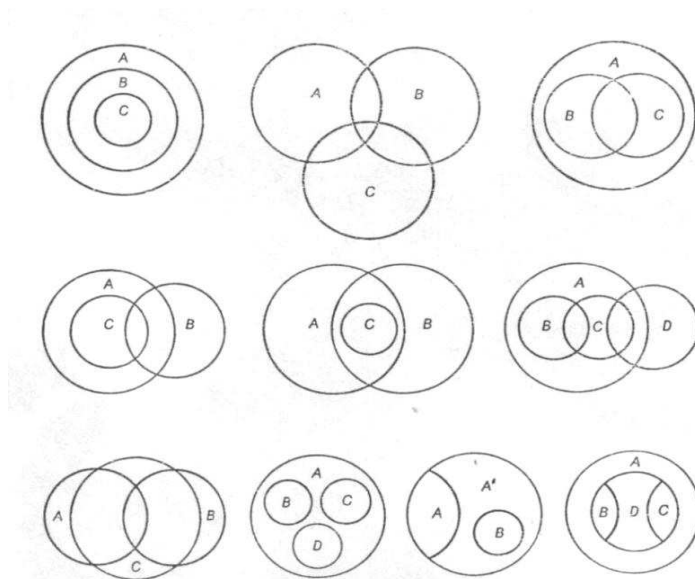


Рис. 9

ТЕМА 3. ЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ НАД ПОНЯТИЯМИ

1. Ограничьте имена:

- а) университет,
- б) память,
- в) текст,
- г) перевод,
- д) совершенство,
- е) точная наука,
- ж) подземное сооружение,
- з) сила притяжения,
- и) социальная революция,
- к) государственный гимн.

2. Имеет ли место операция ограничения при следующих мысленных переходах:

- а) гимн — торжественная песнь,
- б) квадрат — прямоугольный ромб,
- в) жизнь — одна из форм существования материи,

- г) чемпион мира — выдающийся шахматист,
- д) термометр — прибор для измерения температуры,
- е) локоть — древнерусская мера длины, равная локтевой кости человека?
- ж) сутки — светлая часть суток,
- з) реактивный самолет — реактивный двигатель,
- и) город — микрорайон,
- к) круг — сектор круга,
- л) Южная Америка — Огненная Земля?

3. Какие из следующих имен можно ограничить, а какие — нет:

- а) звезда, входящая в состав созвездия Большой Медведицы;
- б) созвездие Большой Медведицы;
- в) самое большое натуральное число;
- г) полюс Земли;
- д) человек, родившийся на Луне;
- е) атмосфера Земли;
- ж) пространство.

4. Какие из следующих имен можно обобщить, а какие — нет:

- а) созвездие Большой Медведицы;
- б) самое большое натуральное число;
- в) пространство (в физике);
- г) множество (в математике);
- д) количество (в философии);
- е) выражение (в семантике)?

5. Обобщите имена:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| а) университет, | е) точная наука, |
| б) память, | ж) подземное сооружение, |
| в) текст, | з) сила притяжения, |
| г) перевод, | и) социальная революция, |
| д) совершенство, | к) государственный гимн. |

6. Имеет ли место операция обобщения при следующих мысленных переходах:

- а) демократия — власть народа,
- б) древний музыкальный инструмент — эолова арфа,
- в) звезда — светящийся газовый (плазменный) шар, подобный Солнцу,
- г) заштатный город — уездный город (в Российской империи),
- д) хищник — не растение?
- е) дом — улица,
- ж) электрон — атом,
- з) Скандинавия — часть Европы,
- и) племя — нация,
- к) числитель — дробное число?

7. Определите, правильно ли произведено ограничение понятий:

- а) Республика — область — район.
- б) Город — город Украины — город Киев.
- в) Сутки — день — утро.
- г) Машина — трактор — трактор «Беларусь».
- д) Полк — батальон — рота — взвод — отделение.
- е) Офицер — майор — сержант.

8. В каких из приведенных ниже примеров имеет место деление объема понятия, а в каких — членение предмета на части?

- а) Животные делятся на позвоночных и беспозвоночных.
- б) Год делится на 12 месяцев.
- в) Углы делятся на острые, прямые и тупые.
- г) Дивизии делятся на полки.
- д) Дома делятся на одноэтажные и многоэтажные.
- е) Университет делится на факультеты.
- ж) Земной шар делится на Восточное и Западное полушария.
- з) Всего было 35 стран — участниц Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.
- и) Формами обучения в вузе являются дневная, вечерняя и заочная.

- к) Ссуды касс взаимопомощи делятся на краткосрочные и долгосрочные.
- л) Противоречия делятся на антагонистические и неантагонистические.
- м) Метр делится на сантиметры.

9. Определите основание деления:

- а) Автомобили делятся на легковые и грузовые.
- б) Преступления делятся на умышленные и неосторожные.
- в) Понятия делятся на единичные и общие.
- г) Производство делится на производство средств производства и производство предметов потребления.
- д) Деньги бывают или бумажные, или металлические.
- е) История человечества делится на древнюю, средневековую, новую и новейшую.
- ж) Философы делятся на материалистов и идеалистов.
- з) Прилагательные бывают мужского, женского и среднего рода.
- и) Внимание делится на произвольное и непроизвольное.

10. Определите, соблюдены ли правила деления и, если нет, какие ошибки допущены в следующих примерах:

- а) Правильные четырехугольники делятся на ромбы, квадраты и прямоугольники.
- б) Договоры делятся на устные, письменные и безвозмездные.
- в) Преступления делятся на умышленные, неосторожные и должностные.
- г) Леса делятся на лиственные и хвойные.
- д) Леса делятся на лиственные, хвойные, смешанные и сосновые.
- е) Науки делятся на гуманитарные и естественные.
- ж) Животные делятся на хищников, травоядных, всеядных и млекопитающих.
- з) Люди делятся на мужчин, женщин и детей.

11. В следующих примерах замените дихотомическое деление на деление по видоизменению признака:

- а) Люди делятся на блондинов и не блондинов.
- б) Автомобили делятся на легковые и не легковые.
- в) Вузы делятся на университеты и не университеты.
- г) Термометры делятся на ртутные и нертутные.

- д) Части речи делятся на существительные и не существительные.
- е) Строительство делится на жилищное и нежилищное.
- ж) Суд учитывает улики прямые и не прямые.
- з) Позвоночные животные делятся на пресмыкающихся и не пресмыкающихся.
- и) Дома делятся на кирпичные и некирпичные.
- к) Спутники планет делятся на искусственные и не искусственные.

12. В каких из приведенных ниже примеров имеет место деление имени:

- а) Полк делится на батальоны.
- б) Конические сечения делятся на эллипсы, параболы и гиперболы.
- в) Различают боеприпасы артиллерийские, авиационные, морские, стрелковые, инженерные.
- г) Фехтование — это: а) система приемов владения холодным оружием в рукопашном бою; б) вид спорта, включающий единоборство на спортивной рапире, шпаге, сабле.
- д) Оперение самолета состоит из вертикального оперения (киль и руль направления) и горизонтального оперения (стабилизатор и руль высоты).
- е) Градусную сеть Земли образуют параллели и меридианы.
- ж) Пластмассы подразделяются на реактопласты (фенопласты, аминопласты, материалы на основе эпоксидных смол и др.) и термопласты (материалы на основе полиэтилена, поливинилхлорида, полистирола).

13. В каких из следующих случаев имеет место дихотомическое деление:

- а) Студенты делятся на успевающих и неуспевающих.
- б) Люди бывают как хорошие, так и плохие.
- в) Основные виды боевых действий — наступление и оборона.
- г) Войны бывают справедливые и несправедливые.
- д) Логика как наука подразделяется на классическую логику и неклассическую логику.
- е) Науки подразделяются на точные и неточные.

14. Соблюдено ли требование единственности основания деления в следующем случае: «К видам пишущих машин относятся: канцелярские, портативные, электрические»?

15. Соблюдено ли требование взаимоисключаемости членов деления в следующем случае: «Четырехугольники делятся на трапеции, параллелограммы, прямоугольники, ромбы, квадраты»?

16. Соблюдено ли требование последовательности деления в следующем случае: «Различают следующие виды транспорта: водный, воздушный, автомобильный, железнодорожный, трубопроводный, вьючный, гужевой»?

17. Какие ошибки допущены в следующем плане лекции на тему: «Мировые религии»:

- | | |
|-----------------|----------------|
| а) Вступление. | е) Католицизм. |
| б) Буддизм. | ж) Иудаизм. |
| в) Ислам. | з) Синтоизм. |
| г) Суннизм. | и) Заключение. |
| д) Православие. | |

18. В следующих определениях выделите определяемое понятие, ближайшее родовое понятие и видовой отличительный признак:

- а) Анемометр — прибор для измерения силы ветра.
- б) Имя существительное — часть речи, которая обозначает предметы и отвечает на вопросы «кто?» или «что?».
- в) Понятие — форма мышления, отражающая предметы в их существенных признаках.
- г) Виктор Гюго — французский писатель, написавший роман «Отверженные».
- д) Квадрат — это прямоугольник с равными сторонами.
- е) Апаселений — точка селеноцентрической орбиты, наиболее удаленная от Луны.
- ж) «Жизнь есть способ существования белковых тел» (Ф. Энгельс).
- з) Космогония — отрасль науки, изучающая происхождение и развитие космических тел и их систем.
- и) Фашизм — открытая террористическая диктатура наиболее реакционной части буржуазия в условиях империализма.

19.Попытайтесь дать определения через ближайший род и видовое отличие следующим понятиям:

- | | | |
|------------------|--------------|----------------|
| а) Демократия. | е) Студент. | л) Вода. |
| б) Пролетариат. | ж) Глагол. | м)Луна. |
| в) Остров. | з) Озеро. | н) Подлежащее. |
| г) Университет. | и) Суждение. | о) Республика. |
| д) Преступление. | к) Лед. | п) История. |

20.Установите, соблюдены ли правила определения в следующих примерах:

- а) Сутки — отрезок времени, в течение которого Земля делает полный оборот вокруг своей оси.
- б) Барометр — метеорологический измерительный прибор.
- в) Медицина — наука, изучающая человеческие болезни.
- г) Фотон — частица, не обладающая массой покоя.
- д) Треугольник — геометрическая фигура, имеющая три угла.
- е) Логика — наука о правильном мышлении, а правильное мышление — это мышление, протекающее в соответствии с законами логики.
- ж) Сфера — геометрическое тело, образованное вращением окружности вокруг одного из своих диаметров.
- з) Историк — человек, изучающий историю.
- и) Олигоцен—третья эпоха полиогена.
- к) Забастовка — это когда бастуют рабочие.

21.Укажите, какие ошибки допускаются в следующих определениях:

- а) Арба —это повозка, на которой третье колесо является пятым.
- б) Барокамера — герметическая камера, в которой искусственно создается повышенное или пониженное барометрическое давление кислорода и которая используется при лечении болезней.
- в) Барокамера — герметическая камера, в которой искусственно создается повышенное давление.

- г) Стадион — место для показа спортивных игр без повторения интересных моментов.
- д) Метла — летательный аппарат, на котором женщина впервые поднялась в воздух.
- е) Сорняк — некультурное растение.
- ж) Фонтан — водопровод в экстазе.
- з) Финт — обманное движение ушами.
- и) Торос — продукт ледяных отношений.
- к) Шотландия — страна, где скупые мужья донашивают юбки своих жен.
- л) Поливакцина — медицинский препарат, получаемый из нескольких микробов и способный при введении в организм вызвать невосприимчивость к полиомиелиту.
- м) Поливакцина — медицинский препарат.
- н) Теология — систематическое изложение христианского вероучения, обосновывающее его истинность и необходимость для человека.
- о) Предложение — это повествование, повелительное или вопросительное предложение.
- п) Дедукция — выводение частного и единичного знания из общего.
- р) Язык — знаковая система.
- с) Кавычки — парный знак препинания, используемый для выделения прямой речи.
- т) Аксиома — самоочевидное положение какой-то теории, принимаемое в ней без доказательства и являющееся основой доказательств других утверждений теории.
- у) Гипотеза — предположение о существовании некоторого явления.
- ф) Импровизация — техника драматической игры, когда актер играет что-либо непредвиденное, не подготовленное заранее и придуманное в ходе действия.

ТЕМА 4. ПРОСТЫЕ СУЖДЕНИЯ

1. Какие из приведенных ниже предложений выражают суждения, а какие не выражают их и почему?

- а) Всякая общественно-экономическая формация имеет своей основой способ производства материальных благ.
- б) Был ли Наполеон французским императором?
- в) Наполеон никогда не был французским императором.
- г) Водители, не нарушайте правил уличного движения
- д) Если x ровесник y , то y ровесник x .
- е) Для всякого x и y верно, что если x ровесник y , то y ровесник x .
- ж) «И какой же русский не любит быстрой езды?» (Н. В. Гоголь).
- з) Возможно, что существуют внеземные цивилизации.
- и) Он верит, что Сократ был учителем Платона.

2. Установите вид высказывания по характеру предиката:

- а) Все кошки — млекопитающие.
- б) Некоторые множества бесконечны.
- в) «Истина сильнее царя» (А.С. Пушкин).
- г) Сравнение — это мысленная операция.
- д) Крот не имеет зрения.
- е) Каждый человек моложе своих родителей.
- ж) Кентавры не существуют.
- з) «Черные дыры» существуют.
- и) Социальная революция — скачок в развитии общества.
- к) Мурманск находится за Полярным кругом.
- л) Некоторые рыбы живут до ста лет.
- м) Бога нет.
- н) Верста больше километра.

3. Тожественны ли следующие высказывания по качеству: «Это рассуждение не является правильным» и «Это рассуждение является неправильным»?

4. Найдите субъект и предикат в следующих атрибутивных суждениях:

- а) Шведская муха является вредителем сельскохозяйственных растений.
- б) Некоторые свойства мышления не моделируются средствами современной кибернетики.
- в) Наскальные рисунки ориньякского периода, обнаруженные в Европе, представляют собой фигуры различных животных.

5. Установите качество и количество следующих суждений:

- а) Это рассуждение является неправильным.
- б) Это рассуждение не является правильным.
- в) В любой библиотеке есть книги, к которым обращаются очень редко.
- г) Среди дикорастущих растений многие представляют собой большую ценность для медицины.
- д) У него нет возможности прочесть эту книгу.
- е) «Все партийные организации действуют в рамках Конституции».
- ж) Человек находится на верхней ступени эволюционной лестницы.
- з) «Египтяне, принадлежащие к храмовому округу Мендеса, не употребляют в пищу козьего мяса» (Геродот.История).
- и) Трава в этом месте достигала роста человека.
- к) Научнообразное преподнесение лжи гипнотически действует на доверчивого человека.
- л) Необходимость неотделима от всеобщего.
- м) Авторы этой книги не ставили своей задачей охватить все аспекты обсуждаемой проблемы.
- н) Некоторые выдающиеся математики не приняли неевклидовой геометрии.
- о) «Техника в сочетании с пошлостью — это самый страшный враг искусства» (Гёте).

6. Составьте суждения вида А. Е, I, O из следующих пар понятий:

- а) Крестьянское восстание (субъект, распределен); восстание, закончившееся победой (предикат, распределен).

б) Русский феодал (субъект, не распределен); сторонник преобразований Петра I (предикат, распределен).

в) Комета (субъект, не распределен); тело Солнечной системы (предикат, не распределен).

г) Звезда (субъект, распределен); мощный источник радиоизлучения (предикат, не распределен).

7. Установите распределённость терминов в следующих суждениях:

а) Некоторые планеты находятся вне земной орбиты

б) Все люди обладают второй сигнальной системой.

в) Не все юристы – судьи.

г) Ни один квадрат не есть не ромб.

8. Укажите, какие из перечисленных высказываний являются описательными, а какие — оценочными:

а) Если металл нагревается, он плавится.

б) Неправда, что философские споры неразрешимы.

в) Сухая и теплая погода гораздо лучше сырой и холодной.

г) Плохо, когда человек клянется и тут же нарушает свою клятву.

д) Этот город когда-то был намного меньше Парижа.

е) Принцип «Не убей!» обычно не распространяется на военные действия и на смертную казнь.

ж) Я обещаю подумать над вашим предложением.

з) Он обещал больше не досаждать нам.

и) Слушайте меня, пожалуйста, внимательно.

к) Существует множество способов использования языка: описание, команда, обещание, декларация, оценка и т.д.

л) Я обещал сделать это, но никогда этого не сделаю,

м) Когда-то на этом месте стоял большой дом.

н) Благодарю вас, что вы сделали для меня это.

о) Я приказываю тебе уйти,

п) Настоящим объявляется перерыв,

- р) Мы должны готовиться к экзамену,
- с) Не можете ли вы передать соль?
- т) Вы могли бы вести себя немного тише.
- у) Нам всем было бы лучше, если бы вы немного сбавили тон.
- ф) Я просил тебя, кажется, тысячу раз не есть с открытым ртом.

9. Укажите, какие из высказываний, приведенных в упражнении 8, следует отнести к неопределенным.

10. Укажите, какие из следующих высказываний относятся к бессмысленным:

- а) Александр Македонский мало чему научился у своего учителя Аристотеля.
- б) «Крекс, фекс, пекс» — вот наш ответ.
- в) Самая высокая горная вершина была заметно ниже окружающих ее вершин.
- г) Гоголь писал «Мертвые души» в Риме.
- д) Если паровоз, то идет снег или дует сильный ветер.
- е) Мы шли вдвоем: он в пальто, а я в университет.
- ж) Тот, кто прыгает в длину в секторе для толкания ядра, определенно «играет в другую игру».
- з) Астронавты долетели с Юпитера до Земли за полторы минуты.
- и) Искренняя молитва преодолевает земное притяжение и возносит человека к Богу.
- к) Микробы, как и мыши, зарождаются из грязи.
- л) Человек появился на Земле сразу в таком виде, в каком он существует сейчас.
- м) Роза красная и одновременно голубая.
- н) Если идет дождь, то голова.
- о) Хлестаков-человек является человеком.
- п) Дом — это не цвет, а оптическое явление.
- р) Она была дама горячая, смелая, смуглая.
- с) Вчера мы побывали к нему.
- т) Обаяние его на нее было безмерным.
- у) Он знал, что вертится Земля, но у него была семья.

ТЕМА 5. СЛОЖНЫЕ СУЖДЕНИЯ

1. Установите, являются ли полностью совместимыми следующие суждения (попарно):

- а) Сын работает на заводе, а дочь учится в школе. Неверно, что сын не работает на заводе или дочь не учится в школе.
- б) Иван и Петр друг друга не любят. Неверно, что Иван любит Петра и Петр любит Ивана.
- в) Каждый студент этого факультета способен или трудолюбив. Неверно, что каждый студент этого факультета не способен или не трудолюбив.
- г) Прямоугольные треугольники бывают равнобедренные или неравнобедренные. Неверно, что прямоугольные треугольники бывают равнобедренные и неравнобедренные.
- д) Иван либо сын, либо внук Петра. Неверно, что Иван сын Петра тогда и только тогда, когда является его внуком.
- е) Если слово ставится в начале предложения, то оно пишется с большой буквы. Неверно, что слово ставится в начале предложения и при этом не пишется с большой буквы.
- ж) Если по проводнику проходит электрический ток, то вокруг проводника возникает магнитное поле. Если вокруг проводника возникает магнитное поле, то по проводнику проходит электрический ток.
- з) Число является четным тогда и только тогда, когда оно делится на 2. Если число четное, то оно делится на 2, а если число нечетное, то оно не делится на 2.

2. Выражают ли приведенные ниже суждения одну и ту же мысль (попарно)?

- а) Дыма без огня не бывает. Огонь необходим для того, чтобы был дым.
- б) «Социализм немыслим... без планомерной государственной организации» (В. И. Ленин). Без социализма немыслима планомерная государственная организация.
- в) Четырехугольник — параллелограмм тогда и только тогда, когда его диагонали точкой пересечения делятся пополам. Достаточно

четырёхугольнику быть параллелограммом, чтобы его диагонали точкой пересечения делились пополам.

г) «Если наши предпосылки верны и если мы правильно применяем к ним законы мышления, то результат должен соответствовать действительности» (Ф. Энгельс). Для соответствия результата действительности необходимо, чтобы наши предпосылки были верны и мы правильно применяли к ним законы мышления.

3. Находятся ли в отношении отрицания суждения в приведенных ниже парах?

а) Экзаменатор был строг, но справедлив. Экзаменатор не был ни строгим, ни справедливым.

б) Накопление капитала и рост капиталистического производства не сопровождаются соответствующим ростом потребления у трудящихся. Неверно, что если накопление капитала сопровождается у трудящихся соответствующим ростом потребления, то рост капиталистического производства не сопровождается им.

в) Если ученику известны вопросы, которые ему зададут на экзамене, и он вызубривает ответы, то хороший учитель не гордится своим учеником. Если ученику не известны вопросы, которые ему зададут на экзамене, и неверно, что он вызубривает ответы, то неверно, что хороший учитель не гордится своим учеником.

4. Выявите структуру приведенных сложных высказываний, укажите, из каких простых высказываний они образованы и с помощью каких логических связок:

а) Если завтра выпадет снег, мы пойдем в лес на лыжах и возьмем с собой собаку.

б) Тот, кто ясно мыслит, ясно говорит.

в) Он — образованный человек и неправда, что у него неважная память.

г) Здесь холодно, и было бы хорошо, если бы ты закрыл окно.

д) Геометрия Евклида непротиворечива, но геометрия Лобачевского также непротиворечива.

е) Если свет имеет волновую природу, то, когда он представляется в виде потока частиц (корпускул), допускается ошибка.

ж) Если данное число делится на 6, то оно делится на 2 и делится на 3.

з) Если данное число делится на 8, то оно является четным или делится на 16.

и) Если вы были в Париже, то вы видели Лувр или видели Эйфелеву башню.

к) Если говоришь неправду, то либо ошибаешься, либо обманываешь,

л) Если какое-то вещество нагревать, оно расплавится или испарится, но оно может также взорваться.

м) Тот, кто изучал геометрию, знает теорему Пифагора или, во всяком случае, слышал о ней, а если эта теорема ему неизвестна, ему нетрудно будет понять ее.

5. С помощью таблиц истинности установите, соответствуют ли логическим законам следующие рассуждения:

а) Если по проводнику проходит электрический ток, то вокруг проводника образуется магнитное поле; следовательно, если вокруг проводника образуется магнитное поле, то по нему проходит электрический ток.

б) Если вокруг проводника образуется магнитное поле, то по нему проходит электрический ток; следовательно, если по проводнику не проходит электрический ток, то вокруг него не образуется магнитное поле.

в) Если по проводнику не проходит электрический ток, то вокруг него не образуется магнитное поле; следовательно, если по проводнику проходит электрический ток, то вокруг проводника образуется магнитное поле.

6. Суждение вида $p \vee q$ ложно, а p истинно.

Можно ли установить логическое значение q ?

7. Суждение вида $p \vee q$ истинно, а p ложно.

Можно ли установить логическое значение q ?

8. Суждение вида $p \vee q$ истинно, и p истинно.

Можно ли установить логическое значение q ?

9. Суждение вида $p \rightarrow q$ истинно, а p ложно.

Можно ли установить логическое значение q ?

10. Считая p истинным, определите логическое значение суждений вида:

1) $p \cdot (p \vee q)$. 2) $(q \rightarrow p) \rightarrow p$. 3) $\neg p \rightarrow (\neg p \cdot q)$. 4) $\neg p \vee (\neg p \cdot q)$.

11. Запишите следующие сложные суждения в символической форме:

- а) Фемистокл знал каждого жителя Афин в лицо и по имени.
- б) Каждый из нас знает книгу или хотя бы имя Альфреда Брема.
- в) Если я устал, то я не могу готовиться к занятиям.
- г) Неверно, что он систематически готовился к занятиям и может решить эту задачу.
- д) Неверно, что он систематически готовился к занятиям, однако он может решить эту задачу.
- е) Павел и Петр друг друга не любят.
- ж) Если четырехугольник — параллелограмм и не ромб, то его диагонали не взаимно перпендикулярны.
- з) Всякое тело сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения, если оно не вынуждено изменить его под влиянием действующих сил.
- и) Деньги — продукт стихийного развития товарных отношений, а не результат договоренности или какого-либо иного сознательного акта.
- к) Если в какой-то точке пространства возникло переменное магнитное поле, то оно не стоит на месте, а со скоростью света распространяется во все стороны.
- л) «Приглашенные дрожали от испуга, а он заставлял их либо слушать его рассказы о морских приключениях, либо подпевать ему хором» (Стивенсон Р. Остров сокровищ).
- м) Причастный оборот, а также прилагательное с пояснительными словами выделяются запятыми, если имеют причинное, уступительное или условное значение.

12. Установите, сравнимы ли суждения следующего вида (попарно):

1) p, q . 2) $p \cdot q, p \vee q$. 3) $p \rightarrow q, r \rightarrow s$. 4) $p, p \cdot q \cdot r$

13. Установите отношения между суждениями в следующих парах:

а) Каждый школьник умеет строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику. Некоторые школьники не умеют строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику.

б) Ни один ученик этого класса не умеет строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику. Некоторые ученики этого класса не умеют строить квадрат, равновеликий данному прямоугольнику.

в) Некоторые математики пытались решить проблему «квадратуры круга». Некоторые математики не пытались решить проблему «квадратуры круга».

г) Ни одна математическая проблема не приобрела такой популярности, как проблема «квадратуры круга». Существуют математические проблемы, которые не приобрели такой популярности, как проблема «квадратуры круга».

д) Все усилия решить проблему «квадратуры круга» бесполезны. Ни одно усилие решить проблему «квадратуры круга» не бесполезно.

е) Все математики, стремящиеся к решению проблемы «квадратуры круга», уверены в успехе. Некоторые математики, стремящиеся к решению проблемы «квадратуры круга», уверены в успехе.

14. Сформулируйте высказывания, получающиеся из приведенных далее

формул путем подстановки вместо переменных следующих конкретных высказываний: a — «Теория Дарвина является научной», b — «Теория Дарвина может быть подтверждена опытными данными» и c — «Теория Дарвина может быть опровергнута опытными данными».

а) $a \rightarrow (b \vee c)$,

б) $a \rightarrow (b \rightarrow c)$,

в) $(b \vee c) \rightarrow a$,

г) $(\neg b \cdot c) \rightarrow \neg a$,

д) $(b \cdot \neg c) \rightarrow \neg a$,

е) $-a \rightarrow (-b \vee -c)$,

ж) $(-b \cdot -c) \rightarrow -a$,

15. Какие из следующих высказываний противоречат друг другу:

- а) Каждый кашалот является водоплавающим.
- б) Ни один кашалот не является водоплавающим.
- в) Отдельные кашалоты не являются водоплавающими.
- г) Некоторые кашалоты — водоплавающие.
- д) Не все кашалоты дышат жабрами.
- е) Нет кашалота, который дышал бы жабрами.
- ж) Кашалот дышит жабрами.
- з) Некоторые кашалоты дышат жабрами.

16. Какие из приведенных высказываний не могут быть вместе истинными, но могут быть вместе ложными:

- а) Все лыжники — мастера спорта.
- б) Некоторые лыжники не являются мастерами спорта.
- в) Ни один лыжник не является мастером спорта.
- г) Отдельные лыжники — мастера спорта.

17. Какие из приведенных высказываний могут быть одновременно истинными, но не могут быть одновременно ложными:

- а) Все врачи окулисты.
- б) Некоторые из врачей окулисты.
- в) Некоторые врачи не окулисты.
- г) Среди врачей нет окулистов.

18. Укажите, какие модальные понятия используются в приведенных высказываниях:

- а) Доказано, что сила равна массе, умноженной на ускорение.
- б) Запрещено распространять о другом человеке ложные, порочащие его сведения.
- в) Если жидкость нагревается, она с необходимостью закипает.

- г) Доказано, что квадрат гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов его катетов.
- д) Отпуск на морском побережье лучше, чем отпуск в горах.
- е) Возможно, что вечный двигатель будет все-таки создан.
- ж) Невозможно создать вечный двигатель.
- з) Опровергнуто, что двигатель с к.п.д. равным 100%, может быть создан.
- и) Ньютон был убежден, что алхимия — наука.
- к) Сомнительно, что жизнь есть и на других, кроме Земли, планетах.
- л) То, что сегодня пошел дождь, — чистая случайность.
- м) Невозможно и утверждать и отрицать одно и то же.
- н) Некоторые ученые не уверены, что вирусы — живые существа.
- о) Необходимо, что металл — это металл.
- п) Художники Возрождения считали, что интересовать человека должен прежде всего он сам.
- р) Необходимо, что всякие два тела действуют друг на друга с силой, которая обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними и прямо пропорциональна произведению их масс.
- с) Человек должен любить ближнего своего, как самого себя.
- т) Хорошо, когда стоит солнечная погода.

19. Определите значения истинности следующих высказываний:

- а) Луна — планета и $2 + 3 = 5$.
- б) Луна — планета или $2 + 3 = 5$.
- в) 1 — простое число и 2 — простое число.
- г) 1 — простое число или 2 — простое число.
- д) Кислород — металл и $2 \times 2 = 5$.
- е) Кислород — металл или $2 \times 2 = 5$.
- ж) Цинк металл и цезий — металл.
- з) Цинк — металл или цезий — металл.

20.Используя таблицы истинности для логических связок, определите истинностное значение приведенных сложных высказываний, предполагая, что a — истинное высказывание:

- а) $a \vee a$,
- б) $a \cdot a$,
- в) $a \rightarrow a$,
- г) $a \vee \neg a$,
- д) $\neg(a \rightarrow a)$,
- е) $\neg(a \vee \neg a)$,
- ж) $a \rightarrow \neg \neg a$

21.Укажите истинностное значение приведенных в предыдущем примере сложных высказываний, предполагая, что a — ложное высказывание.

22.Определите истинностное значение приведенных сложных высказываний при условии, что a — истинное высказывание, b — ложное высказывание:

- а) $(a \vee b) \rightarrow a$,
- б) $(a \cdot b) \rightarrow a$,
- в) $a \rightarrow (a \cdot b)$,
- г) $(a \rightarrow b) \rightarrow a$,
- д) $\neg a \rightarrow \neg(a \vee b)$,
- е) $\neg(a \rightarrow a \cdot b)$,
- ж) $(a \rightarrow (b \cdot \neg b)) \rightarrow \neg a$.

23. Определите, какие из приведенных высказываний являются тавтологиями:

- а) Если Иванов здоров, то он здоров и богат.
- б) Если Иванов здоров, то он здоров или богат.
- в) Если Иванов здоров и богат, то он здоров.
- г) Если Иванов здоров или богат, то он здоров.

д) Неверно, что число делится на 2 и на 3, только если оно не делится на 2 или не делится на 3.

24. Определите, имеет ли место отношение логического следования между приведенными посылками и заключением:

а) Если школьник много занимается, он хорошо сдаст экзамен; школьник много занимается: следовательно, он хорошо сдаст экзамен.

б) Если на улице холодно и сыро, мы не пойдем в лес; мы пойдем в лес; значит, на улице не холодно или на улице не сыро.

в) Если воду нагревать, она закипает; вода не нагревается; значит, вода не закипает.

г) Если на улице холодно, мы пойдем в кино; мы пойдем в кино; следовательно, на улице холодно.

д) Если завтра мы встретимся, то отправимся в театр или в музей; если мы пойдем в театр, то вернемся домой поздно; если мы пойдем в музей, вернемся домой в середине вечера; но мы не вернемся домой поздно; значит, если мы встретимся, мы вернемся домой в середине вечера.

е) Наполеон родился либо на Корсике, либо на Сицилии; он родился на Корсике, значит, он не родился на Сицилии.

ж) Цезарь был в Германии или в России; он не был в России; значит Цезарь был в Германии.

ТЕМА 6. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

1. Соблюдены ли требования, вытекающие из закона тождества, в следующей ситуации?

Некто Адамс, шевелюра которого стала катастрофически редеть, написал в научно-исследовательский центр одной химической компании письмо с просьбой посоветовать ему, как сохранить волосы. Через некоторое время пришел ответ: «Вы лучше сохраните волосы, если будете собирать их в полиэтиленовый мешок с кусочками нафталина. Мешок рекомендуется держать в темном, прохладном и не слишком сухом месте»

2. Будут ли нарушены требования закона тождества при отождествлении понятий в приведенных ниже парах?

- а) Байкал; самое глубокое озеро в мире.
- б) Захватническая война; империалистическая война.
- в) Отечество; отчий край.

3. Будут ли нарушены требования закона тождества при отождествлении содержания суждений в приведенных ниже парах?

- а) Водитель автомобиля совершил аварию. Причина аварии заключается в действиях водителя автомобиля.
- б) Завтра будет дождь и холод. Завтра будет холодно и дождливо.
- в) Или разрядка международной напряженности примет необратимый характер, или гонка вооружений будет продолжаться. Или гонка вооружений будет продолжаться, или разрядка международной напряженности примет необратимый характер.
- г) Неверно, что материя является порождением мирового духа или индивидуального сознания. Материя не является порождением ни мирового духа, ни индивидуального сознания.
- д) Неверно, что если по проводнику не идет электрический ток, то вокруг него возникает магнитное поле. По проводнику не идет электрический ток, и вокруг него не возникает магнитное поле.
- е) Если на этом озере хороший планктон, то в нем размножается рыба. Неверно, что на этом озере хороший планктон и в нем не размножается рыба.

4. Определите, в чем суть тех нарушений требований закона тождества, которые имеются в виду в следующих примерах:

- а) Два мальчика перешли речку вброд. На берегу один из них сказал другому: «Ты-то весь мокрый, а я даже штаны не замочил». «Тебе не привыкать,— ехидно заметил тот,— ты всегда сухим из воды выходишь».
- б) На практических занятиях студент, обращаясь к преподавателю, спросил: «Можно ли наказывать человека за то, что он не сделал?» «Нет, конечно»,—

ответил преподаватель. «Тогда, пожалуйста, не наказывайте и меня,— говорит студент,— я сегодня не сделал домашнего задания».

в) Почему вы называете этот хор смешанным? Ведь здесь одни женщины. Да. Но одни умеют петь, а другие — нет.

г) Один студент сказал товарищу:

Купи сто апельсинов — я один съем.

Не съешь.

Они поспорили. Товарищ купил сто апельсинов. Студент взял один апельсин и съел.

д) Того, чего у меня сейчас нет, но что было раньше, я лишился. У меня было 10 книг, но одну я потерял, и теперь у меня уже нет 10 книг. Следовательно, я лишился 10 книг. Получается, что, потеряв одну книгу, я тем самым лишаюсь 10 книг.

е) 5— это одно число. 3 и 2— это 5. Значит, 3 и 2— одно число.

5. В басне Козьмы Пруткова «Стан и голос» обыгрывается многозначность одного старого русского слова. Что это за слово?

...Какой-то становой, собой довольно тучный,

Надевши ваточный халат,

Присел к открытому окошку

И молча начал гладить кошку.

Вдруг голос горлицы внезапно услышал...

«Ах, если б голосом твоим я обладал:

Так молвил пристав, — я б у тещи

Приятно пел в тенистой роще

И сродников своих пленял и услаждал!»

А горлица на то головкой покачала

И становому так, воркуя, отвечала:

«А я твоей завидую судьбе:

Мне голос дан, а стан тебе».

6. Басня Козьмы Пруtkова «Помещик и трава» также опирается на двусмысленность одного имени. Определить его несложно: его употребление — кульминация сюжета.

Народину со службы воротясь,
Помещик молодой, любя во всем успехи,
Собрал своих крестьян: «Друзья мои, меж нами связь,
Залог утех;
Пойдемте же мои осматривать поля!»
Пошел он с ними купно.
«Что ж здесь мое?» — «Да все, — ответил голова: —
Вот Тимофеева трава...»
«Мошенник! — тот вскричал, — ты поступил преступно!
Корысть мне недоступна;
Чужого не ищу; люблю свои права!
Мою траву отдать, конечно, пожалею,
Но эту возвратить немедля Тимофею!»
Оказия сия, по мне, уж не нова.
Антонов есть огонь, но нет того закону,
Чтобы всегда огонь принадлежал Антону.

7. а) Что сделал уголовник?

а) Я навсегда покончил со старым, — сказал своему напарнику матерый уголовник, выходя из квартиры антиквара.

б) В чем двусмысленность диалога?

— Джексон, что случилось? — спрашивает поручик идущего по двору казармы рядового Джексона с загипсованной рукой.

— Я сломал руку в двух местах, сэр.

— Впредь избегайте этих мест, Джексон.

в) В чем двусмысленность диалога?

Перед началом операции хирург намеревается продезинфицировать руки.

— Спирту! — приказывает он ассистентке. Больной, испуганно:

— Умоляю вас, доктор, только не перед операцией!

г) Что имел в виду врач и как его понял больной?

Врач пациенту:

— Каждое утро вам нужно пить теплую воду за час до завтрака. Через неделю пациент опять зашел к доктору.

— Как вы себя чувствуете? — спросил врач.

— Хуже некуда.

— А вы строго придерживались моих предписаний и пили каждое утро теплую воду за час до завтрака?

— Я вовсе пытался это сделать, — отвечал пациент, — но мог пить ее максимум пятнадцать минут.

д) Какие смыслы можно придать надписи, указанной на флаконе?

Проходя мимо аптеки, человек увидел в витрине симпатичный флакон, на котором крупными буквами было написано: «От насморка и кашля — один доллар». Обрадовавшись, он купил заманчивый флакон и отправился домой.

Не прошло и суток, как он прибежал назад в аптеку с жалобой, что стал кашлять еще сильнее, несмотря на то, что выпил целый флакон.

— Выпил! — закричал аптекарь. — И вы еще живы? Да ведь это же специальный состав для пропитки обуви, чтобы она не пропускала влагу!

е) В чем источник непонимания?

Жертву дорожного происшествия доставили в госпиталь. В приемном отделении, записывая его данные, сестра спрашивает:

— Женаты?

— О нет, нет, — вздрагивает пострадавший, — я попал под автомобиль.

8. Какие выражения многозначны в следующих эпизодах:

а) Властная дама своему мужу приказывает:

— Дорогой! Пойди и отнеси это письмо на почту.

— Но ты же видишь, что дождь льет как из ведра. В такое время даже нашу собаку не выведешь на улицу.

— А вот собаке там делать нечего!

б) Молодой солдат, приехавший домой в отпуск, рассказывал своим родителям о военной жизни. Вдруг замолк и уставился в окно на четырех девушек, шедших по улице. Мать шепнула отцу: «Смотри, наш мальчик уже вырос. До армии он вовсе не засматривался на девушек».

Их сын внимательно следил за девушками, пока они не исчезли из вида. Затем он повернулся и огорченно сказал:

—Одна из них шла не в ногу.

в) Из разговоров в поезде.

—Вы знаете, у меня жена — ангел!

—Счастливец, а моя еще жива.

г) Жена фермера говорит мужу:

— Дорогой, а ведь завтра двадцать пять лет, как мыс тобой женаты! Не заколоть ли по этому поводу кабанчика?

—Вот еще вздор! Кабанчик-то в чем виноват?

д) Женщина объясняет по телефону своей подруге:

—Ты знаешь, милочка, мне в этот раз очень повезло на охоте. Меня не подстрелили.

е) — Как вам удалось дожить до такого возраста? — спросил репортер жительницу городка, которой исполнился 101 год.

—Это благодаря моему мужу! — ответила долгожительница.

— Да, да, благодаря ему, бедному. Он умер, когда ему исполнилось 35 лет...

ж) Во время тренировки пожарный Д.Д. Погорелов сорвался с 40-метровой лестницы и упал на бетонную мостовую. Но он остался жив, избежав даже ушибов и царапин. Врач «скорой помощи» высказал предположение, что благополучный исход можно объяснить тем, что Погорелов к моменту падения успел подняться только на вторую ступеньку лестницы.

9. Известно, что Ф. Шаляпин писал стихи, и они публиковались в сборниках начала века.

В 1920 г. в Петрограде Шаляпин присутствовал на премьере оперетты Миллёкера «Нищий студент». Спектакль ему понравился и особенно комическая роль Оллендорфа. Федор Иванович предложил ее исполнителю

свой текст. Он получил одобрение и с тех пор поется в наших театрах. Какая именно логическая ошибка обыгрывается Шаляпиным?

Я помню раз во время оно
Бродил я по лесам Цейлона
И как-то утренней зарею
С очковой встретился змеею.

Из пасти высунувши жало,
Она ко мне уж подползала.
И был момент, когда, поверьте,
Я был готов к ужасной смерти.

Но я рассудка не теряю,
Очки в осколки разбиваю.
Ослепла, бедная, понятно,
И с плачем поползла обратно.

10.

а) Как объяснить кажущееся противоречие?

Ручаюсь, — сказал, продавец в зоомагазине, — что этот попугай будет повторять любое услышанное слово.

Обрадованный покупатель приобрел чудо-птицу, но, придя домой, обнаружил, что попугай нем как рыба. Тем не менее продавец не лгал.

б) Какое выражение понимается двояко?

-Тебе повезло на охоте за тиграми?

-О да, страшно повезло! Я не встретил, слава Богу, ни одного тигра.

в) Какой части предложения можно придать два смысла?

Тетушка зашла в магазин купить щенка для своей племянницы — подарок ко дню ее рождения.

-Вы уверены, что вот этот щенок будет подходящим подарком?

-Безусловно, — ответил продавец. — Он очень добр и доверчив, ест все подряд и особенно любит детей.

г) Какое выражение является двусмысленным?

Моему коту досталась сегодня первая премия на выставке птиц.

-Не понимаю, как кот мог получить первую премию на выставке птиц?

-Он съел там призовую канарейку.

д) **В чем источник непонимания?**

Приезжий. Ну что это за комнатуха? Да здесь и кошке негде повернуться!

Хозяин отеля. Не надо волноваться, сэр, в наш отель мы кошек не пускаем.

е) **Какое слово понимается по-разному?**

Человек заходит к приятелю и видит, что тот играет в шахматы со своей собакой.

-Какая умная собака!

-Чего? Умная? Да я веду со счетом 3: 2!

11.Какое выражение двусмысленно?

Как-то раз Омирбека спросили:

-Сколько тебе лет?

-Пятьдесят один, — ответил Омирбек.

Прошло лет пять, и Омирбеку снова задали тот же вопрос.

-Пятьдесят один год, — снова ответил Омирбек.

-Омирбек, — удивились друзья, — ведь пять лет назад тебе уже был пятьдесят один год?! Как же так?

Омирбек ответил:

-Каждый уважающий себя мужчина должен держать свое слово! Раз сказал «пятьдесят один», то не будь балаболкой и не говори следующий раз «пятьдесят пять» или «шестьдесят». Я никогда не изменяю своему слову, вы же меня знаете!

12.Отгадайте следующие, не совсем серьезные загадки, основывающиеся на многозначности.

а) В комнате есть свеча и керосиновая лампа. Что вы зажжете первым, когда вечером войдете в эту комнату?

б) У некоего фермера восемь свиней: три розовые, четыре бурые и одна черная. Сколько свиней могут сказать, что в этом небольшом стаде найдется по крайней мере еще одна свинья такой же масти, как и ее собственная?

- в) Действительно ли композитором надо родиться?
- г) Раздается ли какой-нибудь звук при падении дерева в глухом лесу, если поблизости нет ушей, чтобы его слышать?
- д) Три теленка — сколько ног?

13. Какие смыслы можно придать высказываниям:

- а) «Дом загораживает дерево».
- б) «Один тезис сводится к другому».
- в) «Мотоцикл № 5 обошел мотоцикл № 7».
- г) «Программа исследований не была выполнена полностью».

14. Какие значения имеет слово «язык» в диалоге из комедии Ж.Б. Мольера «Брак поневоле»:

Сганарель. Я хочу с вами поговорить об одном деле.

Панкрас. А каким вы языком воспользуетесь для беседы со мною?

Сганарель. Каким языком?

Панкрас. Да.

Сганарель. Черт побери! Тем самым, что у меня во рту. Не занимать же язык у соседа».

16. В книге С.Дюдени «Кентерберийские головоломки» приводится задача «Таинственная веревка» о шуте, попавшем в темницу и ждущем казни. Двусмысленность какого выражения лежит в основе рассказа?

«Моя темница находилась не ниже рва, а наоборот, в одной из самых верхних частей замка. Дверь была настолько массивной, а замок таким надежным, что не оставляли надежд убежать этим путем. После многодневных тяжких усилий мне удалось выломать один из прутьев в узком окне. Я мог пролезть в образовавшееся отверстие, но расстояние до земли было таково, что, вздумав спрыгнуть, я неминуемо разбился бы насмерть. Тут, к моей великой удаче, в углу темницы я обнаружил забытую кем-то веревку. Однако она оказалась слишком короткой, чтобы безопасно спрыгнуть с ее конца. Тогда я вспомнил, как мудрец из Ирландии удлинял слишком короткое для него одеяло, обрезав ярд снизу и пришив его сверху. Поэтому я поспешил разделить веревку

пополам и снова связать две образовавшиеся части. Она стала тогда достаточно длинной, и я смог спуститься вниз живым и невредимым. Как это удалось сделать?»

17. Какие выражения многозначны в следующих афоризмах:

- а) Некоторые совершают ошибки молодости до глубокой старости.
- б) Рано или поздно будет поздно.
- в) Гениями не рождаются — гениями умирают.
- г) Если человек ни на что не способен, он способен на все.
- д) Чтобы найти с человеком общий язык, нужно уметь молчать.
- е) Даже непогашенная облигация может стать источником пожара.
- ж) Грош цена тому бескорыстию, которое нужно оплачивать.
- з) Обгоняя время, не опережайте события.
- и) И среди рожденных ползать встречаются важные птицы.

18. Установите, могут ли быть одновременно истинными суждения в следующих парах:

- а) Эта музыка плохая. Эта музыка написана выдающимся композитором.
- б) Это предложение краткое. Это предложение сложное.
- в) Все млекопитающие дышат легкими. Некоторые млекопитающие дышат легкими.
- г) Все млекопитающие дышат легкими. Не все млекопитающие дышат легкими.
- д) Ни одна рыба не может жить без воды. Некоторые рыбы могут жить без воды.
- е) Сахар бел. Сахар сладок.
- ж) Электрон есть частица. Электрон есть волна.
- з) Свет имеет корпускулярную и волновую природу. Неверно, что свет имеет корпускулярную и волновую природу.
- и) Неверно, что некоторые студенты занимаются утренней зарядкой. Ни один студент не занимается утренней зарядкой.

к) Неверно, что некоторые студенты не занимаются утренней зарядкой. Все студенты занимаются утренней зарядкой.

19. Укажите на противоречия в приведенных ниже примерах:

а) В самый солнцепек вернувшись домой, говорится в одном из анекдотов о Насреддине, Эфенди попросил жену: «Принеси-ка мне миску простокваши! Нет ничего полезней и приятней для желудка в такую жару!» Жена ответила: «Миску? Да у нас даже ложки простокваши нет в доме!» Эфенди сказал: «Ну и ладно, ну и хорошо, что нет. Простокваша вредна человеку». «Странный ты человек,— сказала жена,— то у тебя простокваша полезна, то вредна. Какое же из твоих мнений правильно?» Эфенди ответил: «Если она есть дома, правильно первое, а если ее нет, правильно второе».

б) «При покупке мертвых душ Чичиков говорит Собакевичу:

-Вы, кажется, человек умный, владеете сведениями образованности. Ведь предмет просто фу-фу. Что ж он стоит? кому нужен?

-Да вот вы же покупаете, стало быть нужен.

Здесь Чичиков закусил губу и не нашелся, что отвечать».

в) Невозможно съесть яйцо натошак: откусив один раз, будешь уже есть яйцо не натошак.

г) «Всадник не может сойти с лошади. Если он сойдет с лошади, то это будет уже не всадник. Следовательно, не всадник, а пеший сошел с лошади».

д) «Известно ли тебе, Захар, что на земле есть такая точка, где часовая стрелка может показывать любое время суток, и никто не вправе заявить, что она врет? Часовых дел мастера умерли бы там от голода, если бы не поспешили переменить профессию. В этой точке вчерашний день можно считать нынешним или нынешний — завтрашним. Кто-нибудь, например, скажет, что сегодня пятница, а другой возразит: «Нет суббота!» И как ни, странно, оба будут правы»

е) «Правомерна ли вообще логика, согласно которой для того, чтобы разоружаться, надо сначала до зубов вооружаться? Иными словами: зачем

создавать ракеты для уничтожения ракет, когда есть другой путь, более надежный, безопасный и, главное, напрямую приводящий к цели — путь договоренностей о сокращении и последующей полной ликвидации существующих ракет?

ж) Ясно, что со всех точек зрения, да и с позиций элементарного здравого смысла, второй путь единственно разумный. Мы — за это»

20. В каких из приведенных ниже пар понятий проявляется закон исключенного третьего?

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| а) Революционер, | к) Сладкий, горький. |
| контрреволюционер. | л) Убежденный, уверенный. |
| б) Грамотный, неграмотный. | м) Сообразительный, |
| в) Сторонник мира, противник | схватывающий на лету. |
| мира. | н) Инициативный, охотно |
| г) Глубокий, мелкий. | выполняющий порученное дело. |
| д) Верующий, неверующий. | о) Обратимый, необратимый. |
| е) Верующий, атеист. | п) Агрессивный, воинственный. |
| ж) Протяженное тело, | р) Воинственный, невоинственный. |
| непротяженное тело. | |
| з) Доказуемый, недоказуемый. | |
| и) Доказанный, обоснованный. | |

21. Установите, могут ли быть одновременно ложными суждения в следующих парах:

- а) Все студенты нашей группы успешно сдали летнюю экзаменационную сессию. Некоторые студенты нашей группы получили неудовлетворительные оценки в летнюю экзаменационную сессию.
- б) Его утверждение является правильным. Его утверждение является неправильным.
- в) Всякое небесное тело существует в пространстве. Некоторые небесные тела существуют за пределами обозримого пространства.

- г) В буржуазном обществе классовые отношения носят антагонистический характер. В буржуазном обществе существует гармония классовых интересов.
- д) Все китообразные дышат жабрами. Некоторые китообразные дышат жабрами.
- е) Некоторые студенты правильно решили эту задачу. Некоторые студенты не смогли правильно решить эту задачу.
- ж) Все люди изучали логику. Ни один человек не изучал логики.
- з) Жизнь есть либо на Марсе, либо на Венере. Жизни нет ни на Марсе, ни на Венере.

22. Является ли первое в каждой из приведенных ниже пар суждений достаточным основанием для второго?

- а) Треугольник, у которого каждый угол равен 60° , называется равносторонним. Равносторонний треугольник — геометрическая фигура.
- б) Он хорошо учится. Он достоин именной стипендии.
- в) У него плохое материальное положение. Ему необходимо поставить на экзаменах высокую оценку.
- г) Колхозная форма хозяйства позволяет добиваться высокой производительности труда. Колхоз — прогрессивная форма сельского хозяйства.
- д) Это предложение длинное. Это предложение сложное.
- е) Кит дышит легкими. Кит — морское млекопитающее.
- ж) Данная мысль построена правильно. Данная мысль истинна.
- з) Пришла весна. Сильнее стало греть солнце, и зазеленели деревья.
- и) Данное определение соответствует законам логики. Данное определение логически правильно.

23. Соблюдаются ли требования закона достаточного основания в приведенных ниже рассуждениях?

- а) Студент покраснел, следовательно, он виноват.
- б) В этой стране власть принадлежит народу, так как в ней существует революционная диктатура рабочих и крестьян.
- в) Эта комната светлая, так как в ней три окна.

г) В этой курсовой работе не раскрыто основное содержание темы, но она все же заслуживает хорошей оценки.

д) Это суждение условное, потому что его можно привести к форме «если..., то».

е) Вода тушит огонь, потому что она жидкая и холодная.

24. Определите, имеются ли нарушения требований закона достаточного основания:

а) Во время обучения в Геттингене Нильс Бор однажды плохо приготовился к коллоквиуму и выступил с очень слабым докладом. Однако он не растерялся и после окончания доклада с усмешкой сказал: «Здесь я прослушал столько плохих докладчиков, что прошу рассматривать мой сегодняшний доклад как месть им».

б) Один из ученых пожаловался известному врачу, что он болеет артритом.

-А ваша мать болела артритом? — спросил врач.

-Нет.

-А отец?

-Тоже не болел.

-В таком случае, может, болел дедушка?

-Тоже не болел.

- Нет у вас артрита,— заявил врач и, распрощившись с пациентом, ушел без дальнейших объяснений.

в) Однажды Дальтон отравился оловом и с тех пор был весьма осторожным, когда приходилось глотать неизвестные жидкости. Во время болезни врач выписал ему какое-то жидкое лекарство. Ученый поправился, а врач был убежден в эффективности лекарства и хвастался удачно проведенным лечением. «Не понимаю, как это могло произойти,— возразил Дальтон.— Я сохраняю это лекарство, чтобы подвергнуть его анализу».

г) В то время, когда Виктор Мейер был еще доцентом, на одной из его лекций присутствовал президент Швейцарского научного совета Капелье. Лекция ему очень понравилась, и он заявил Мейеру, что охотно предоставил бы ему

должность профессора в Цюрихе. Единственным препятствием был слишком молодой возраст лектора. На это Мейер ответил: «Но ведь этот недостаток с каждым днем становится все меньше!» Капелье рассмеялся, и в скором времени Мейер получил кафедру в Цюрихе.

д) Графиня Мостовская хотела, чтобы Виленский университет присвоил ей почетное звание профессора. Однако она не имела для этого никаких заслуг и, кроме того, женщинам в то время не присваивалось это звание. Ректор обратился по этому вопросу к профессорам за советом, не называя фамилии кандидатки.

Разумеется можно, но только при условии, чтобы кандидатка была красивой,— ответил Е. Снядецкий.

Раздался общий смех, так как все поняли, о ком идет речь. Графиня была слишком некрасивой.

е) «Всем известен следующий случай с одним придворным Иммануила португальского. Ему было поручено составить депешу, вторую депешу на эту же тему написал сам государь. Сравнив их, последний нашел депешу придворного лучшей и сказал ему об этом. Придворный ответил лишь глубоким поклоном и побежал проститься со своим лучшим другом: «Я должен покинуть двор,— сказал он ему,— государь знает, что я умнее его»» (Гельвеций. Об уме).

25. Определите, требования каких законов логики нарушены:

а) 3 и 2 — это два числа. 3 и 2 — это 5. Следовательно, 5 — два числа.

б) В «Монологам» (кн. 2) Августин строит примерно такое рассуждение: 1. Все истинное является таковым из-за причастности к истине; 2. Если нет истины, то не может быть и истинного;

Но если бы истины не стало, то было бы во всяком случае истинно, что истины нет; 4. Однако истинного не может быть, если истины нет (в силу 2); 5. Следовательно, истины не может не быть даже при предположении, что ее нет.

в) На лекции одного молодого химика приходило много людей. Он старался свои выводы разнообразить различными остроумными шутками, подобранными к каждой теме. Говоря, к примеру, о бездымном порохе, он

заметил, что он является камнем преткновения для художников- баталистов. Как же можно писать битвы, когда нет дыма?

г) Выступая в Оттаве 14 января 1952 г., У. Черчилль утверждал: «Вторая мировая война представляла собой почти непрерывный ряд неудач и поражений до битвы у Эль-Аламейна и высадки войск генерала Эйзенхауэра в Северной Африке... Эти два события изменили весь ход войны». В послании же главе Советского правительства от 27 сентября 1944 г. Черчилль писал: «Я пользуюсь случаем, чтобы повторить завтра в Палате общин то, что я сказал раньше, что именно русская армия выпустила кишки из германской военной машины и в настоящий момент сдерживает на своем фронте несравненно большую часть сил противника».

д) «Бабин вынул трубку изо рта. Смеясь одними глазами, спросил:

-Обожди, Маклецов, ты «Лес» читал?

-Я за войну ни одной книги не прочел,— сказал Маклецов с достоинством.

-Ну это тебе полагалось еще до войны прочесть.

-А раз полагалось, значит, прочел.

-Все-таки: читал или не читал?

-Да что вы навалились, товарищ комбат, всякую инициативу сковываете! Лес. Я в сорок первом году в окружении в таких лесах воевал, какие тому Островскому сроду не снились...» (Бакланов Г. Военные повести. М., 1975).

26.Нарушение требований какого закона логики имеется в виду в приведенном ниже отрывке?

«Религия повергает человечество на колени перед существом, не обладающим протяженностью и, вместе с тем, бесконечным и все наполняющим своей безмерностью; перед существом всемогущим и никогда не выполняющим своих желаний; перед существом бесконечно добрым и возбуждающим одно недовольство; перед существом, стремящимся к гармонии и всюду сеющим раздоры и беспорядок. Пусть же кто-нибудь попробует разгадать, что такое бог богословов?» (Гольбах).

27. Ответьте на поставленные вопросы:

а) «...В самом деле,— писал Аристотель в «Метафизике»,— иметь не одно значение — значит не иметь ни одного значения; если же у слов нет (определенных) значений, тогда утрачена всякая возможность рассуждать друг с другом, а в действительности — и с самим собой; ибо невозможно ничего мыслить, если не мыслить (каждый раз) что-нибудь одно».

О соблюдении требований какого логического закона здесь идет речь?

б) Опровергая софистов, Аристотель писал: «Кто объявляет все истинным, тем самым делает истинным и утверждение, противоположное его собственному».

На нарушение требований какого закона логики указывает Аристотель?

28. Прочитав следующий отрывок из романа Л.Н. Толстого «Война и мир», где описывается один из эпизодов подготовки к Бородинскому сражению, установите, требование какого из логических законов нарушает в своем рассуждении Борис Друбецкой:

«— По правде сказать вам?... левый фланг наш бог знает в каком положении, — сказал Борис, доверчиво понижая голос, — граф Бенигсен не то предполагал. Он предполагал укрепить вон тот курган, совсем не так... но, — Борис пожал плечами. — Светлейший не захотел, или ему наговорили. Ведь... — И Борис не договорил, потому что в это время к Пьеру подошел Кайсаров, адъютант Кутузова. — А! Паисий Сергеевич, — сказал Борис, с свободной улыбкой обращаясь к Кайсарову. — А я вот стараюсь объяснить графу позицию. Удивительно, как мог светлейший так верно угадать замыслы французов!

— Вы про левый фланг? — сказал Кайсаров.

— Да, да, именно. Левый фланг наш теперь очень, очень силен». (Л.Н. Толстой. Война и мир).

29. Требования каких из законов нарушает философ Труйоган в своих ответах?

«Затем Пантагрюэль обратился к философу Труйогану:

-Ныне, о верный наш подданный, факел вручается вам. Настал ваш черед ответить на вопрос: жениться Панургу или нет?

-И то, и другое, — отвечал Труйоган.

-Что вы говорите? — спросил Панург.

-То, что вы слышите, — отвечал Труйоган.

-А что же я слышал? — спросил Панург.

-То, что я сказал, — отвечал Труйоган.

-Ха-ха! — засмеялся Панург. — Трюх-трюх — все на одном месте. Ну как же все-таки: жениться мне или нет?

-Ни то, ни другое, — отвечал Труйоган.

-Пусть меня черт возьмет, если у меня не зашел ум за разум, — заметил Панург, — и он имеет полное право меня взять, оттого что я ничего не понимаю.

-Погодите, дайте мне одеть очки на левое ухо, — так мне будет лучше вас слышно».

30. Требование какого из законов логики нарушается в следующем диалоге:

Почтмейстер. Объясните, господа, что, какой чиновник едет?

Городничий. А разве вы не слышали?

Почтмейстер. Слышал от Петра Ивановича Бобчинского. Он только что был у меня в почтовой конторе.

Городничий. Ну, что? Как вы думаете об этом?

Почтмейстер. А что думаю? Война с турками будет.

Аммос Федорович. В одно слово! Я сам то же думал.

Городничий. Да, оба пальцем в небо попали!

Почтмейстер. Право, война с турками. Это все француз гадит.

Городничий. Какая война с турками! Просто нам плохо будет, а не туркам. Это уже известно: у меня письмо.

Почтмейстер. А если так, то не будет войны с турками». (Н.В. Гоголь.Ревизор).

ТЕМА 7. ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ. ВЫВОДЫ ИЗ ПРОСТЫХ СУЖДЕНИЙ

1. Произведите превращение следующих суждений:

- а) Все граждане Украины имеют равные права перед законом.
- б) Демократические страны не одобряют агрессивной внешней политики.
- в) Некоторые слоны не живут в Африке.
- г) Многие страны мира проводят независимую внешнюю политику.
- д) Многие студенты являются членами студенческого научного общества.
- е) Многие вулканы не являются потухшими.
- ж) В частных суждениях субъект не является распределенным.
- з) Некоторые глаголы изменяются по родам.
- и) Люди не живут на Марсе.
- к) Все судьи — юристы,
- л) Некоторые государства не проводят независимую внешнюю политику,
- м) Некоторые многолетние растения цветут один раз в жизни,
- н) Пауки не являются насекомыми.

2. Произведите обращение следующих суждений:

- а) Все тюлени — ластоногие животные.
- б) Никто из студентов этой группы не получил неудовлетворительной оценки.
- в) Глаголы прошедшего времени изменяются по родам.
- г) Металлы не растворяются в воде.
- д) Многие страны Африки, завоевавшие политическую независимость, встали на путь прогрессивного развития.
- е) Минск — город-герой.

3. Выведите заключение путем противопоставления предикату из следующих посылок:

- а) Березовая роща не является смешанным лесом.
- б) Студенты являются учащимися.
- в) Каждый адвокат имеет юридическое образование.
- г) Некоторые существительные не склоняются.
- д) Пирамиды не являются плоскими геометрическими фигурами.

е) Многие неорганические соединения не растворяются в воде.

ж) Рентгеновские лучи являются невидимыми.

4. Кто был не прав в следующем диалоге? Почему?

«— Так бы и сказала, — заметил Мартовский Заяц. — Нужно всегда говорить то, что думаешь.

-Я так и делаю, — поспешила объяснить Алиса. — По крайней мере я всегда думаю то, что говорю... а это одно и то же.

-Совсем не одно и то же, — возразил Болванщик. — Так ты чего доброго скажешь, будто «Я вижу то, что ем» и «Я ем то, что вижу», — одно и то же» (Л. Кэррол. Алиса в Стране Чудес).

5. Можно ли произвести обращение следующего суждения: «Некоторые государства не проводят независимую внешнюю политику»?

6. Можно ли произвести операцию противопоставления предикату для суждения «Некоторые существительные — слова, изменяющиеся по падежам»?

7. Определите состав (найдите термины, заключение, большую и меньшую посылки) приведенных ниже силлогизмов и изобразите отношения между их терминами круговыми схемами:

а) Минск является населенным пунктом, так как все города — населенные пункты, а Минск — город.

б) Хулиганство — наказуемое деяние, так как все преступления — наказуемые деяния, а хулиганство — преступление.

в) Все млекопитающие дышат легкими, акула же не дышит легкими, значит, акула не является млекопитающим.

г) У альбиносов отсутствует пигментация рогового вещества, а альбиносы встречаются среди людей, следовательно, у некоторых людей отсутствует пигментация рогового вещества.

д) Частноотрицательные суждения не обращаются, а общеотрицательные обращаются, значит, общеотрицательные суждения не являются частноотрицательными.

8. Соблюдены ли общие правила силлогизма в приведенных ниже примерах, а если нет, то какие из них нарушены?

- а) Древние греки внесли большой вклад в развитие философии, а спартанцы — древние греки, следовательно, спартанцы внесли большой вклад в развитие философии.
- б) Некоторые химические элементы соединяются с кислородом, образуя окислы. Некоторые газы — химические элементы. Следовательно, газы соединяются с кислородом, образуя окислы.
- в) Существительные не изменяются по временам. Прилагательные не являются существительными. Следовательно, прилагательные изменяются по временам.
- г) Некоторые люди обладают способностью к быстрому и точному счету. Некоторые люди — математики. Следовательно, математики обладают способностью к быстрому и точному счету.
- д) Все города — населенные пункты. Раков не является городом. Следовательно, Раков не является населенным пунктом.
- е) Человек совершает полеты в космическое пространство. Муса Манаров — человек. Следовательно, Муса Манаров совершает полеты в космическое пространство.
- ж) Некоторые автомашины дребезжат на ходу. Моя автомашина — это некоторая автомашина. Поэтому неудивительно, что моя автомашина дребезжит на ходу.
- з) Ни одна работа, в которой нет новых идей, не может быть премирована. Работа Петрова не премирована. Следовательно, в ней нет новых идей.
- и) Все прилагательные склоняются. Некоторые существительные не склоняются. Следовательно, ни одно существительное не является прилагательным.
- к) Некоторые существительные не склоняются. Слово «стол» склоняется. Следовательно, слово «стол» — существительное.

9. Какие из правил фигур простого категорического силлогизма нарушены в следующих случаях:

а) Ни один честный человек не прибегает к помощи лжи, а некоторые фальсификаторы истории не являются честными людьми. Следовательно, некоторые фальсификаторы истории прибегают к помощи лжи.

б) Все рыбы дышат жабрами, и акулы дышат жабрами. Следовательно, акулы — рыбы.

в) Некоторые элементарные частицы имеют отрицательный заряд. Некоторые элементарные частицы — электроны. Следовательно, все электроны имеют отрицательный заряд.

10. Сведите следующее рассуждение к первой фигуре: «Все квадраты — прямоугольники. Все прямоугольники — параллелограммы. Следовательно, некоторые параллелограммы — квадраты».

11. Пользуясь общими правилами категорического силлогизма, установите, какие из следующих модусов являются правильными: а) AEI, б) EEE, в) AII, г) EIO, д) EOI, е) EOO, ж) EAE, з) OIO.

ТЕМА 8. ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ. ВЫВОДЫ ИЗ СЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ. ДРУГИЕ ВИДЫ ДЕДУКТИВНЫХ ВЫВОДОВ

1. Восстановите энтимемы до полных силлогизмов с соблюдением правил их фигур. По каким признакам после этого можно установить неприемлемость этих энтимем?

а) Он не болен, так как у него нет повышенной температуры.

б) Ни одна женщина не мужчина, поскольку всякий мужчина — человек.

в) Некоторые металлы — химические элементы, так как все вещества — химические элементы.

г) Историю древнего мира следует изучать, так как она помогает понять настоящее.

д) Он виновен, так как его привлекли к уголовной ответственности.

- е) У него нет повышенной температуры, значит, он не болен.
- ж) Государство Урарту представляло собой диктатуру рабовладельцев, так как все государства древнего мира представляли собой диктатуру рабовладельцев.
- з) Так как он не знает правил логики, ему трудно будет понять, в чем здесь заключается ошибка.
- и) Все имена собственные в русском языке пишутся с большой буквы, значит, и слово «Ачинск» пишется с большой буквы.
- к) Это животное не позвоночное, так как оно не является млекопитающим.
- л) Марс — планета, так как он обращается вокруг Солнца.
- м) Петров — отличник, так как он старательно готовится к экзаменам.

2. Можно ли восстановить следующие энтимемы до полных силлогизмов с соблюдением их правил:

- а) Некоторые писатели не талантливы; так как некоторые деятели искусства — не талантливые люди.
- б) Это растение — папоротник, так как ни один папоротник никогда не цветет.

3. Превратите в энтимемы приведенные ниже силлогизмы, последовательно опуская большую посылку, меньшую посылку и заключение:

- а) Все самолеты тяжелее воздуха. «Ил-86» — самолет. Следовательно, «Ил-86» тяжелее воздуха.
- б) Ни одна захватническая война не является справедливой. Национально-освободительная война является справедливой. Следовательно, национально-освободительная война не является захватнической.
- в) ЭВМ моделирует мыслительные процессы. ЭВМ представляет собой технически сложное устройство. Следовательно, некоторые технически сложные устройства моделируют мыслительные процессы

4. Определите вид следующих полисиллогизмов:

а) Ни один, способный к самопожертвованию, не эгоист; все великодушные люди способны к самопожертвованию; ни один великодушный — не эгоист; все трусы — эгоисты; следовательно, ни один трус не великодушен.

б) Все позвоночные — животные; все тигры — позвоночные; все тигры — животные; все животные — организмы; следовательно, все тигры — организмы.

в) Все деревья — растения, сосна тоже растение, следовательно, сосна — дерево. Все деревья — твердо- ствольные растения, сосна — дерево, следовательно, сосна — твердоствольное растение. Некоторые твердоствольные растения используются для постройки домов, сосна — твердоствольное растение, следовательно, сосна используется для постройки домов.

г) Все прямоугольники — четырехугольники, трапеция не прямоугольник, следовательно, она не является четырехугольником. Трапеция не является четырехугольником, а ромб является им, следовательно, ромб не является трапецией. Ромб — не трапеция, квадрат — это ромб, следовательно, квадрат — не трапеция.

5. Определите виды следующих сложносокращенных силлогизмов:

а) 2 — простое число; все простые числа — натуральные числа; все натуральные числа — действительные числа. Следовательно, 2 — действительное число.

б) Ложь вызывает недоверие, так как она есть утверждение, не соответствующее истине; лезть есть ложь, так как она есть умышленное извращение истины; следовательно, лезть вызывает недоверие.

6. Установите вид сорита, превратите сориты в развернутые полисиллогизмы, и определите логическую правильность суждения.

а) Земля обращается вокруг Солнца. Все планеты обращаются вокруг Солнца. Все планеты шарообразны. Все шарообразные тела отбрасывают круглую тень. Следовательно, Земля отбрасывает круглую тень.

б) Все научные законы имеют объективное содержание. Все законы естествознания — научные законы. Все законы физики — законы естествознания. Все законы квантовой механики — физические законы. Следовательно, все законы квантовой механики имеют объективное содержание.

в) Всякий сорит является сокращенным полисиллогизмом. Всякий сокращенный полисиллогизм является полисиллогизмом. Всякий полисиллогизм является силлогизмом. В силлогизме есть три термина. Следовательно, во всяком сорите есть три термина.

г) Ни одно направление буржуазной философии не совместимо с марксизмом-ленинизмом. Экзистенциализм — одно из направлений буржуазной философии. Философия Сартра представляет собой экзистенциализм. Некоторые положения в книге философа Н. соответствуют положениям философии Сартра. Следовательно, некоторые положения в книге философа Н. несовместимы с марксизмом-ленинизмом.

д) Некоторые аппараты тяжелее воздуха используются для пассажирских сообщений. Самолеты являются аппаратами тяжелее воздуха. Современные реактивные лайнеры являются самолетами. «Ту-144» — современный реактивный лайнер. Следовательно, «Ту-144» используется для пассажирских сообщений.

е) Петров — студент. Все студенты — учащиеся. Все учащиеся овладевают знаниями. Тот, кто овладевает знаниями, повышает свой общеобразовательный уровень. Следовательно, Петров повышает свой общеобразовательный уровень.

7. Определите правомерность выводов в следующих эпихейремах:

а) Все киты — млекопитающие, так как они вскармливают своих детенышей молоком. Утконос тоже млекопитающее, так как он имеет молочные железы. Следовательно, утконос является китом.

б) Некоторые умышленные преступления особо опасны, так как они связаны с посягательством на жизнь граждан. Кража — умышленное преступление, так

как кражи совершаются преднамеренно. Следовательно, кража — особо опасное преступление.

в) Квадрат — это прямоугольник, так как он является четырехугольником, у которого прямые углы. Квадрат — это ромб, так как он является четырехугольником, у которого равные стороны. Следовательно, ромбы являются прямоугольниками.

г) Англия — капиталистическая страна, так как в ней орудия и средства производства находятся в собственности капиталистов. Англия — европейская страна, так как она расположена на европейских островах. Следовательно, некоторые европейские страны являются капиталистическими.

д) Искусственные спутники Земли имеют огромное народнохозяйственное значение, поскольку на основании полученной с них информации осуществляется разведка полезных ископаемых, производится уточнение географических карт, составляется долгосрочный прогноз погоды и выполняются другие работы. Орбитальная станция «Мир» является искусственным спутником Земли, так как она, двигаясь по инерции, длительное время обращается вокруг Земли. Следовательно, орбитальная станция «Мир» имеет огромное народнохозяйственное значение.

8. Приведенные ниже примеры условно- и эквивалентно-категорических силлогизмов запишите в виде формул, определите модус и характер выводов, используя в этих целях табличный способ определения формул:

а) Н. не справится с этим заданием, если не усвоит теоретический материал. Но Н. усвоил теоретический материал. Значит, он справится с этим заданием.

б) Коллектив цеха не станет победителем в соревновании, пока допускает брак в работе. В этом году коллектив нашего цеха стал победителем в соревновании. Следовательно, коллектив нашего цеха не допускал брака в работе.

в) Если стороны прямоугольников попарно равны, то и их площади равны. Площади данных прямоугольников равны. Значит, и их стороны попарно равны.

г) Если философ не признает первичность материи по отношению к сознанию, то он является идеалистом. Фейербах признавал первичность материи по отношению к сознанию. Следовательно, Фейербах не был идеалистом.

д) Если число делится на 2 и на 3, то оно делится на 6. Число 48 делится на 6. Следовательно, оно делится на 2 и на 3.

е) Если содержание понятия относится лишь к одному предмету, то такое понятие является единичным. Содержание понятия «студент» относится более чем к одному предмету. Следовательно, оно не является единичным.

ж) Уголовное дело может быть возбуждено только в тех случаях, когда имеются достаточные данные, указывающие на наличие состава преступления. Действия Н. содержат такие признаки. Следовательно, уголовное дело против Н. может быть возбуждено.

з) Если термин не распределен в посылке, то он не должен быть распределен в заключении. Меньший термин не распределен в заключении. Значит, он не распределен в посылке.

9. Определите модус и правомерность выводов в приведенных ниже умозаключениях и запишите их в виде формул:

а) Приговор суда может быть либо обвинительным, либо оправдательным. Приговор суда по делу Н. является обвинительным. Следовательно, этот приговор не является оправдательным.

б) Он или не купил билет, или опоздал к началу сеанса. Он опоздал к началу сеанса. Значит, он купил билет.

в) Жалоба на действия администрации может быть подана в устной или письменной форме. Н. не жаловался на действия администрации устно. Следовательно, он подал жалобу в письменной форме.

г) Мировоззрение может быть или материалистическим, или идеалистическим, или религиозным. Н. придерживается религиозного мировоззрения. Следовательно, Н. не придерживается ни материалистического, ни идеалистического мировоззрения.

д) Бригада строителей не выполнила дневного задания, потому что или не работал кран, или не был вовремя доставлен раствор. Установлено, что раствор был доставлен вовремя. Следовательно, бригада не выполнила дневного задания потому, что не работал кран.

е) Стрелка амперметра, включенного в электрическую цепь, не отклоняется от нуля, потому что или к цепи не подключен источник тока, или амперметр неисправен. Установлено, что к цепи не подключен источник тока. Значит, амперметр исправен.

ж) По количеству суждение может быть либо общим, либо частным. Суждение «Минск — город-герой» не является общим. Следовательно, это суждение частное.

з) Наказуемым деянием может быть или преступление, или проступок, нарушающий общественный порядок, или кража имущества. Действия Н. квалифицированы судом как кража имущества. Следовательно, действия Н. не являются ни преступлением, ни проступком, нарушающим общественный порядок.

и) Обнаружить логическую ошибку в софизме может человек, обладающий логической или математической строгостью мышления. Н., обнаруживший ошибку в софизме, обладает логической строгостью мышления. Следовательно, Н. не обладает математической строгостью мышления.

10. В следующих энтимемах разделительно-категорического силлогизма восстановите разделительные посылки и определите правомерность выводов:

- а) Гегель не был субъективным идеалистом, так как он принадлежал к лагерю объективного идеализма.
- б) Таежный лес является хвойным, так как он не является лиственным.
- в) Н., успешно сдавший экзамен по логике, является способным студентом, следовательно, Н. не является прилежным студентом.
- г) Кража является умышленным преступлением, так как она не относится к неосторожным преступлениям.

д) Студент Н. не сдал экзамен на «отлично», значит, он сдал экзамен на «хорошо».

е) Железо является металлом, значит, оно не относится к металлоидам.

11. Следующие условно-разделительные силлогизмы запишите в виде формул и определите правомерность выводов:

а) Направо пойдешь — погибешь, налево пойдешь — коня потеряешь, прямо пойдешь — в неволю попадешь. Но идти можно или направо, или налево, или прямо. Следовательно, можно или погибнуть, или коня потерять, или в неволю попасть.

б) Если сотрудник дисциплинированный или исполнительный, то, допустив просчет в своей работе, он или сам исправит его, или доложит о нем руководителю. Сотрудник Н., допустив просчет в работе, не исправил его сам и не доложил о нем руководителю. Следовательно, сотрудник Н. не является ни дисциплинированным, ни исполнительным.

в) Стать на путь всеобщего разоружения — значит укреплять мир и международную безопасность, а продолжать гонку вооружений — значит увеличивать риск мировой термоядерной войны. В современную эпоху существуют лишь две возможности — либо стать на путь всеобщего разоружения, либо продолжать гонку вооружений. Следовательно, в современную эпоху можно или укреплять мир, или увеличивать риск мировой термоядерной войны.

г) Если суждение частноутвердительное или общеутвердительное, то оно обращается или чисто, или с ограничением. Но данное суждение не обращается ни чисто, ни с ограничением. Следовательно, это суждение не является ни общеутвердительным, ни частноутвердительным.

д) Если преступник проник в помещение через дверь, то должен быть взломан замок; если же он проник в помещение через окно, то должен был оставить свои следы на окне. Но замок не взломан и следов на окне не обнаружено. Следовательно, преступник не проникал в помещение ни через дверь, ни через окно.

е) Если он сегодня был на работе, то мог узнать об этом событии от своих сослуживцев, а если он сегодня был дома, то мог узнать об этом из передачи телевидения. Но он или не узнал ничего об этом событии от своих сослуживцев, или не смотрел передачу телевидения. Следовательно, или он не был на работе, или не был дома.

ТЕМА 9. ИНДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ И АНАЛОГИЯ

1. Какими сведениями нужно дополнить посылки следующего вывода, чтобы определить вид индукции?

«Иванов знает отца Петрова, его мать, их единственного сына, их единственную дочь. Следовательно, Иванов знает всех членов семьи Петрова».

2. В каком случае вывод является более вероятным и почему?

Три группы социологов проводили исследования по вопросу об отношении населения к частной собственности на землю. Первая из них пошла по пути опроса 1000 подписчиков на газету, популярную среди представителей интеллигенции. На вопрос, приемлема ли частная собственность на землю, 75% читателей газеты ответило утвердительно.

Вторая группа охватила исследованием рабочих крупных промышленных предприятий (500 опрошенных), представителей городской интеллигенции (150), домохозяек (50), кооператоров (100), предпринимателей (50), студентов (150). Оказалось, что 60% опрошенных поддерживают идею частной собственности на землю.

Третья группа опросила 300 рабочих крупных промышленных предприятий, 250 работников сельского хозяйства, 150 представителей городской и сельской интеллигенции, 100 кооператоров, 50 предпринимателей, 150 студентов и пришла к выводу, что 50 % опрошенных принимают идею частной собственности на землю.

3. Проанализируйте следующие выводы, оцените характер сделанных по их результатам заключений:

а) В 1970, 1980, 1990 годах каждый четвертый родившийся в мире ребенок был китайцем. Значит, и в 2000 году каждый четвертый родившийся в мире ребенок будет китайцем.

б) В свое время И. Кеплер утверждал, что Земля подобно человеку имеет внутреннюю теплоту, в чем убеждает нас вулканическая деятельность. Соответственно сосудам живого тела на Земле имеются реки. Существует еще целый ряд соответствий. Следовательно, Земля, как и человек, имеет душу.

в) Треугольник ABC подобен треугольнику A, B, C треугольник ABC — прямоугольный. Следовательно, треугольник A, B, C — также прямоугольный.

4. Насколько вероятно сделанное заключение?

а) Известно, что у Баха в пяти поколениях его предков насчитывается 18 музыкальных дарований. Много талантливых людей было в роду Ч. Дарвина. Значит, способности человека предопределены тем, насколько талантливы были его предки.

б) Ф. Достоевский — русский писатель XIX в.; И. Тургенев — русский писатель XIX в.; Н. Лесков — русский писатель XIX в. Значит, заходивший вчера в редакцию журнала И. Иванов является русским писателем XIX в.

в) Спаржа, цикорий, артишок, вьющаяся фасоль, лук, земляная груша, стахис — многолетние растения. Спаржа, цикорий и т.д. — овощные культуры. Значит, все овощные культуры являются многолетними растениями.

5. Насколько правдоподобно заключение умозаключения?

а) В слове «понедельник» содержится три гласные буквы; в слове «пятница» — три гласные; в слове «суббота» — три гласные. «Понедельник», «пятница», «суббота» — названия дней

недели. Следовательно, в названии каждого дня недели содержится ровно три гласные.

- б) Алюминий — твердое тело; железо, медь, цинк, серебро, платина, золото, никель, барий, калий, свинец — также твердые тела. Алюминий, железо, медь и т.п. — это металлы. Значит, все металлы — твердые тела.
- в) Железо — хороший проводник электричества; медь, олово, платина, золото, серебро — хорошие проводники электричества. Железо, медь, олово и т.д. — металлы. Значит, все металлы являются хорошими проводниками электричества.

6. Правдоподобно ли сделанное заключение?

Помидор — овощ; огурец — овощ; морковь — овощ; редис — овощ; кабачки — овощ; лук — овощ. Помидор, огурец, морковь, редис, кабачки, лук растут на огороде. Значит, все культуры, растущие на огороде, являются овощами.

7. Насколько правдоподобным было накануне возникновения классической механики утверждение, что свободным является не прямолинейное, а круговое движение?

Много интересных примеров поспешных обобщений, встречавшихся в истории науки, приводит в своих работах В.И. Вернадский. До XVII в., пока в науку не вошло окончательно понятие «сила», «некоторые формы предметов и по аналогии некоторые формы путей, описываемых предметами, считались, по существу, способными производить бесконечное движение. В самом деле, представим себе форму идеально правильного шара, положим этот шар на плоскость; теоретически он не может удержаться неподвижно и все время будет в движении. Это считалось следствием идеально круглой формы шара. Ибо чем ближе форма фигуры к шаровой, тем точнее будет выражение, что такой материальный шар любых размеров будет держаться на идеальной зеркальной плоскости на одном атоме, т.е. будет больше способен к движению, менее устойчив. Идеально круглая форма, полагали тогда, по своей сущности способна поддерживать раз сообщенное движение. Этим путем объяснялось чрезвычайно быстрое вращение небесных сфер, эпициклов. Эти движения

были единожды сообщены им божеством и затем продолжались века как свойства идеально шаровой формы».

Согласно классической механике, начало которой положили работы Галилея и Ньютона, если на предмет ничто не действует и он движется с определенной скоростью, то он будет двигаться с той же скоростью вечно только в том случае, если движение осуществляется по прямой линии. Свободное движение, т.е. движение без подведения силы, существует, но им является не круговое, а прямолинейное движение.

8. Насколько правдоподобно заключение умозаключения?

«У лошади, обезьяны, волка, человека и многих других животных при еде двигается лишь нижняя челюсть. Значит, у всех животных при еде двигается только нижняя челюсть.» Учитывая большое число подтверждающих примеров, можно было бы предположить, что выведенное индуктивно общее заключение высоко правдоподобно. Так ли это?

9. Если в семье пятеро детей и все девочки, то какой вывод более вероятен: индуктивное обобщение «Шестой ребенок тоже будет девочкой» или же утверждение «Шестой ребенок будет мальчиком?»

10. Насколько правдоподобно заключение?

Человек заходит в бар. Садится за столик, но не спешит делать заказ. Бармен подходит к нему и спрашивает:

— Что бы вы хотели выпить?

— Ничего. Я один раз попробовал спиртное — мне не понравилось.

Вежливый бармен предлагает ему сигару.

— Спасибо, я не курю. Попробовал, но мне это не доставило удовольствия.

— Может, вы присоединитесь к играющим в карты джентльменам за соседним столиком? — не сдается бармен.

— Нет уж, увольте. Я не играю в карты. Однажды попробовал, но игра меня не увлекла. И вообще, если бы не обстоятельства, я бы не пошел в бар. Но мы договорились встретиться здесь с сыном.

— Если я хоть что-то понимаю в жизни, это — ваш единственный ребенок, - с уверенностью предположил бармен.

11. Докажите принадлежность следующих умозаключений к вероятностным:

а) Если одна из посылок простого категорического силлогизма является частным суждением, то и заключение данного силлогизма будет частным. Заключение данного силлогизма — частное суждение. Следовательно, одна из посылок простого категорического силлогизма — также частное суждение.

б) Все сангвиники обладают сильной нервной системой. Петров обладает сильной нервной системой. Вероятно, Петров сангвиник.

в) Слово «молоко» изменяется по падежам. Слово «библиотека» изменяется по падежам. Слово «врач» изменяется по падежам. Слово «чернила» изменяется по падежам. Возможно, все имена существительные изменяются по падежам.

12. Какие виды неполной индукции используются в приведенных ниже примерах?

а) «Он был замечателен тем, что всегда, даже в очень хорошую погоду, выходил в калошах и с зонтиком и непременно в теплом пальто на вате. И зонтик у него был в чехле, и часы в чехле из серой замши, и когда вынимал перочинный нож, чтобы очинить карандаш, то и нож у него был в чехольчике; и лицо, казалось, тоже было в чехле, так как он все время прятал его в воротник. Он носил темные очки, фуфайку, уши закладывал ватой, и когда садился на извозчика, то приказывал поднимать верх. Одним словом, у этого человека наблюдалось постоянное и непреодолимое стремление окружить себя оболочкой, создать себе, так сказать, футляр, который уединил бы его, защитил бы от внешних влияний» (Чехов А. П. Человек в футляре).

б) Систематической тренировкой можно развить любой анализатор. Так, некоторые парфюмеры очень тонко различают оттенки и запахи духов, одеколона и других ароматических веществ. У дегустаторов вин сильно развит

вкусовой анализатор, а также обонятельный. Некоторые мукомолы умеют определять «на ощупь», из какого зерна сделана мука.

в) Для определения натуральности партии меда необходимо произвести анализ его на фальсификацию. Например, для обнаружения крахмала или муки в пробирку наливают 3—5 мл водного раствора меда (1:2), приготовленного на основе заранее составленной средней пробы, затем добавляют 3—5 капель люголя. Появление синей окраски указывает на наличие в меде крахмала или муки. По результатам анализа пробы делают заключение о натуральности или ненатуральности всей партии меда.

г) Ученые из Лионского университета во Франции, обследовав свыше ста мужчин, пришли к любопытному выводу: чем больше борода, тем скорее происходит облысение. Объяснение этой зависимости очень простое. Известно, что, когда температура тела повышается, терморегуляционные процессы ускоряют кровообращение в коже и освобождают таким образом избыток тепла. Делается это для того, чтобы защитить мозг от перегрева. Между тем борода представляет собой термическую изоляцию, затрудняющую отдачу тепла через кожу. Высказывается гипотеза о том, что у многих мужчин облысение — проявление адаптации организма, которое предохраняет мозг от перегрева.

13. В каком из приведенных ниже примеров степень вероятности заключения более высокая и почему?

а) Население островов Тристан-да-Кунья находилось долгое время как бы в изоляции от внешнего мира. Островитяне жили за счет выращивания местных культур и рыболовства, совершенно не употребляя сахара. В 1932 году ученые и врачи с британского военного корабля «Карлисл» обследовали жителей острова и установили, что ни у кого из них нет кариеса зубов. 30 лет спустя в результате установившихся контактов с различными странами и ставшего привычным употребления сахара среди островитян получили катастрофическое распространение болезни зубов.

б) В 60-х годах одно американское правительственное учреждение проанализировало результаты более чем ста международных исследований распространения зубных болезней среди различных групп населения. За исключением содержания фтора в питьевой воде, употребление сахара представляет собой единственную прослеживаемую связь между питанием и распространением таких болезней. Болезнями зубов страдает больше населения тех стран, в которых выше употребление сахара. В частности, в США 98 % школьников имеет в той или иной степени испорченные зубы, а к 55 годам примерно половина населения практически лишается зубов.

14. Составьте индуктивные умозаключения, используя следующую информацию для посылок:

III Всемирная конференция по проблеме «Курение и здоровье», в которой приняло участие более 500 ученых 47 стран, охарактеризовала курение как одну из наиболее опасных привычек.

Установлено, что курящие гораздо чаще заболевают раком легких, эндартеринтом и пневмосклерозом, чем люди, которые не курят.

Связь между курением и сердечно-сосудистыми заболеваниями еще более явная. Курение сигарет — причина смертей от ишемической болезни сердца более чем 81 % мужчин моложе 45 лет и 27 % мужчин в возрасте 45—64 лет. Почти 1/4 всех смертей от ишемической болезни сердца людей трудоспособного возраста связана с курением.

Статистические данные свидетельствуют о том, что курящие женщины в 40 % случаев остаются бесплодными; у курящих женщин в 2—3 раза чаще дети рождаются недоношенными; различные аномалии и уродства встречаются чаще у детей, которые в утробе матери невольно сделались «пассивными курильщиками».

От одной выкуренной папиросы в кровь курильщика попадает примерно 1 мкг никотина — страшного нервного яда. Кроме никотина, в табачном дыме

насчитывается более 30 различных вредных веществ — синильная кислота, угарный газ, аммиак, бензпирен, радиоактивный стронций, полоний и др.

Опасность тяжелых последствий курения удваивается, когда оно сопровождается употреблением алкогольных напитков. В этих условиях происходит не просто сложение двух воздействий, а их взаимное усиление («умножение ядов»). То же наблюдается у людей, имеющих длительные контакты с радиоактивными материалами, продуктами сухой перегонки угля, асбестовой пылью, никелем.

Особенно опасно курение в возрасте до 20 лет, когда еще не сформировались защитные силы организма.

15. Какие ошибки допущены в следующих выводах:

а) Отец семьи x знает отца семьи y ; мать семьи x знает мать семьи y ; единственный сын семьи x знает единственного сына семьи; единственная дочь семьи x знает единственную дочь семьи y . Значит все члены семьи x знают всех членов семьи y .

б) Повышение зарплаты шахтеров, сельскохозяйственных рабочих, врачей, учителей повысило их уровень жизни. Следовательно, повышение зарплаты всех, кто занят физическим или умственным трудом, приведет к повышению их уровня жизни.

в) Мы победили фашистскую Германию после установления культа личности и проведения коллективизации, следовательно, установление культа личности и проведение коллективизации — причина нашей победы в Великой Отечественной войне.

г) Если я встану и буду смотреть стоя, то я лучше буду видеть футбольное поле. Следовательно, если все встанут и будут смотреть стоя, то все лучше будут видеть футбольное поле.

д) Каждый год в начале весны шаман племени в зеленом облачении совершает ритуальный танец вокруг своей деревни. Приблизительно через неделю поля и

леса покрываются зеленью. Следовательно, появление зелени вызвано ритуальным танцем шамана.

16. Укажите логические ошибки:

а) Туристы, прибыв в незнакомый город в часы пик, обратили внимание, что транспорт был перегружен. Туристами был сделан вывод, что транспорт в городе перегружен постоянно.

б) Ассистент, присутствующий на экзамене, был удовлетворен глубокими ответами трех отвечавших первыми студентов. Он высказал свое мнение экзаменатору: «Ваши студенты глубоко изучили предмет».

в) Употреблять в пищу огурцы опасно — с ними связаны все телесные недуги и вообще людские несчастья. Практически все люди, страдающие хроническими заболеваниями, ели огурцы. 99,7 % всех лиц, ставших жертвами авто- и авиакатастроф, употребляли в пищу огурцы в течение двух недель, предшествующих фатальному несчастному случаю. 98,1 % всех несовершеннолетних преступников происходят из семей, где огурцы употребляли постоянно.

17. Какая ошибка допущена в применении метода остатков?

Дедка, бабка, внучка, Жучка, кошка и мышка вытащили репку. Но дедка репку не вытащил. Бабка репку не вытащила. Внучка не вытащила. Жучка и кошка тоже не вытащили. Следовательно, репку вытащила мышка.

18. Составьте схему умозаключения, по которой рассуждал школьник.

Найдите ошибку.

«Некий школьник предложил... гипотезу: он утверждал, что органы слуха у пауков находятся па ногах... Положив пойманного паука на стол, он крикнул: «Бегом!» Паук побежал... Затем юный экспериментатор оторвал пауку ноги и, снова положив его на стол, скомандовал: «Бегом!» Но на сей раз паук остался неподвижен. «Вот видите,— заявил торжествующе мальчик,— стоило пауку оторвать ноги, как он сразу оглох»

19. Какие методы (каноны Милля) были использованы для установления причин явлений в следующих случаях:

а) Ферментация фруктового сока произошла при таких обстоятельствах, как доступ света и воздуха, температура 20°C — 30° . Устранение воздействия света и температурные изменения не повлияли на процесс ферментации фруктового сока. Следовательно, причина ферментации сока — доступ воздуха.

б) Известно, что в одном году рождается больше черных соболей, в другом — светлых. Также замечено, что изменения в цветовом ассортименте соболей совпадает с кривой солнечной активности. Следовательно, цвет соболя зависит от солнечной радиации.

в) В 1968 году французский астроном и химик Ж. Жансен и английский астроном Дж. Локьер независимо друг от друга при наблюдении затмения Солнца в спектре солнечных протуберанцев обнаружили ярко-желтую линию. Как выяснилось, она не принадлежала ни одному известному на Земле элементу. Поэтому был сделан вывод об открытии нового химического элемента, который впоследствии был назван гелием.

г) «— ...Дело обстоит так: если мы перестанем доставлять на фабрику наши книжечки, жандармишки учепятся за это грустное явление и обратят его против Павла со товарищи, иже с ним ввергнуты в узилище...

Как же это? — тревожно крикнула мать.

-А очень просто! — мягко сказал Егор Иванович. — Иногда и жандармы рассуждают правильно. Вы подумайте: был Павел — были книжки и бумажки, нет Павла — нет ни книжек, ни бумажек! Значит, это он сеял книжечки, ага-а? Ну и начнут они есть всех, — жандармы любят так окорнать человека, чтобы от него остались одни пустяки!» (А.М. Горький. Мать.)

20. Найдите заключения, сформулируйте их и определите, с помощью каких логических методов они получены:

а) Двум группам студентов одинаковой успеваемости предложили решить математические задачи. Перед этим студентам одной из групп дали выпить по стакану пива. Они решали задачи медленнее и допускали больше ошибок.

б) Исследовалось влияние небольших доз алкоголя на точность стрельбы из винтовки на 250 м, лежа, десятью патронами, без ограничения времени. Будучи трезвыми, стрелки поразили мишень 86% пуль, 14% пуль попало в щиты. После употребления алкоголя в мишень послано 20 % пуль, в щиты — 34 %, а 46 % пуль не попало и в щиты.

в) Всякий, кому приходилось сжимать в руках... мяч, знает, что если увеличить давление, то объем воздуха в мяче уменьшается. Если же прекратить внешнее давление, то мяч, подобно пружине, возвращается к прежнему размеру... Паскаль и его помощники были, очевидно, первыми, кто обнаружил это важное явление, причем сделали это довольно своеобразным и в то же время убедительным образом. Когда помощники Паскаля отправились с барометром на гору, они захватили с собой пузырь, частично надутый воздухом. Они заметили, что его объем... увеличивался по мере того, как они поднимались в гору, а на обратном пути объем стал уменьшаться. Когда они вернулись к подножию горы, пузырь принял первоначальные размеры.

г) Еще отец медицины Гиппократ успешно лечил некоторые болезни, посылая больных в горы. В наше время развитие альпинизма, повышение потолка самолетов, полеты в космос стимулировали работы медиков, связанные с гипоксией (недостатком кислорода).. В результате разработан метод лечения гипоксической газовой смесью больных бронхиальной астмой, гипертонией и др. Сущность этого метода в том, что больным созданы искусственно условия для дыхания гипоксической газовой смесью с постепенным уменьшением содержания кислорода в смеси с 15 до 10 %. При умеренном воздействии эта смесь, мобилизуя защитные силы организма, повышает его выносливость, способствует выздоровлению.

В истории отечественной медицины первым обратился к гипоксическим условиям наш современник — профессор Р. В. Стрелков. Он поставил целую серию опытов на животных. Например, при облучении обезьян смертельной дозой радиации из 11 выжила только одна, а из 11 облученных обезьян, подвергшихся гипоксии,— семь. Дальнейшие опыты профессор провел на себе.

Облучив участок кожи на бедре, он, как и следовало ожидать, получил ожог. Через несколько дней испытатель облучил той же дозой радиации соседний участок кожи, но дышал при этом гипоксической смесью через маску — получил легкое покраснение. Разработанный профессором Р. В. Стрелковым метод лечения «способом повышения компенсаторных возможностей организма» с успехом используется у нас и за рубежом.

д) Однажды Е. Ф. Буринский налил на старое ненужное письмо красные чернила и сфотографировал его через красное стекло. Проявляя фотопластинку, Буринский не подозревал, что делает удивительное открытие. На негативе пятно исчезло, но проступил текст, залитый чернилами. Последующие опыты с разными по цвету чернилами привели к тому же результату — текст выявлялся. Буринский первым стал применять свой метод фотографирования в криминалистике.

е) На токарном станке вытачивают деталь. При этом деталь и резец нагреваются. С возрастанием числа оборотов патрона, в котором зажата деталь, температура нагрева увеличивается. Когда затачивание детали закапчивается, станок выключается, нагревание детали и резца прекращается. Следовательно, причиной нагревания является трение резца и детали.

ж) Известно, что дельфины могут с большой скоростью передвигаться в воде. Расчеты показали, что мускульная сила дельфинов, даже при совершенно обтекаемой форме тела, не в состоянии обеспечить столь высокую скорость. Предположили, что часть причины заключается в особом строении кожи дельфина, срывающей завихрения воды. В дальнейшем это предположение было подтверждено экспериментально.

з) Разъясняя структуру условного (импликативного) суждения, преподаватель привел три примера различного содержания: «Если по проводнику идет ток, то проводник нагревается»; «Если в обществе есть классы, то в нем есть и государство»; «Если слово стоит в начале предложения, то оно пишется с большой буквы». Анализируя примеры, обращаем внимание на один и тот же союз «если, то», соединяющий простые суждения в сложное. Это

обстоятельство дает основание все три сложных суждения записать одинаковой формулой.

и) Издавна считалось, что волки боятся предметов, окрашенных в красный цвет. Но это мнение оказалось ошибочным. Волки боятся не красного цвета, а непривычных «жилых», «человеческих» запахов, которые исходят от предметов. В одном из подмосковных охотничьих хозяйств больше месяца егеря безуспешно гонялись за парой волков, которые резали обитавших в хозяйстве косуль: волкам удавалось покинуть участок, обложенный даже двойной линией красных флажков. Но вот вызвали на помощь егерей из других хозяйств. Через день хищники были отстреляны. В чем же дело? Оказалось, «виноваты» флажки, которые у первого коллектива егерей пролежали три года в нежилой лесной сторожке и поэтому не имели «жилого» запаха. Флажки же второго коллектива хранились в жилой комнате.

к) Изучая условные рефлексы, акад. И. П. Павлов заметил, что при удалении затылочной доли головного мозга у собак зрительный рефлекс исчезает. При постановке новых экспериментов результаты были те же: собака практически слепа. На этом основании ученый сделал вывод, что затылочная доля коры головного мозга является центром образования зрительных рефлексов. Серия опытов по удалению различных участков головного мозга, а затем и по удалению больших полушарий целиком подтвердила мысль о том, что большие полушария являются местом образования условных рефлексов.

21. В каких из приведенных ниже примеров имеет место аналогия (если заключение не сформулировано, то сформулируйте его)?

а) В течение многих лет физиологи не могли понять, зачем нужны большие витки на почечных сосудах... Однажды инженер, взглянув на эти витки, тотчас же высказал предположение, что они, видимо, представляют собой как бы часть противоточного конденсатора — давно известного технического устройства, предназначенного для увеличения концентрации растворов.

б) Один мудрец сказал: «Учение придает еще больше ума умному, но глупцу оно идет во вред. Точно так же солнце помогает видеть здоровым глазам и причиняет страдания глазам больным.

в) «Любовь подобна лихорадке, она родится и гаснет без малейшего участия воли» (Стендаль. О любви).

г) «Человека ослепляет переоценка самого себя. И чем выше он себя оценивает, тем обычно становится хуже. Человек подобен дроби: числитель ее то, что он есть, а знаменатель — то, что он о себе думает. Чем больше знаменатель, тем меньше дробь» (Л. Н. Толстой).

д) Рисунок мрамора сложен, и повторить его не так легко даже с помощью современной техники. И все же в XIX веке эти изысканные линии и нежные полутона красного камня умели воспроизводить на обоях. Оказывается, делали это с помощью капусты. Разрезанный поперек качан, действительно, напоминает причудливые жилки мрамора. Именно этот овощ и служил своеобразным трафаретом, с помощью которого наносили краску на обои прошлого века.

22. Определите виды аналогии в приведенных ниже примерах моделирования:

а) О. Пикар при создании стратостата столкнулся с проблемой: как обеспечить сбрасывание балласта, не выпустив при этом воздух из герметической кабины? Помогло яркое детское воспоминание. «Однажды меня,— пишет Пикар.— повели в зверинец. В одной из клеток находились лев и укротитель. Каким

образом укротитель мог выйти из клетки, не выпустив за собой зверя? Примененный способ был откровением для маленького мальчика. Укротитель вышел в маленькую смежную клетку и сразу запер за собой дверь. Только после этого он открыл следующую дверь и вышел наружу. Ни на миг обе двери не были открытыми одновременно. Хищник не имел возможности выскочить из клетки. Я вспомнил эту сцену через сорок лет. Укротителем был балласт, который нужно было выпустить из кабины таким образом, чтобы лев, т. е. воздух, не мог последовать за ним. В нашем случае шлюзование происходило следующим образом. В некое вместилище, снабженное двумя пробковыми кранами, с помощью воронки, через верхний кран выпускался балласт, состоящий из свинцовой дроби. Потом, закрыв верхний кран, открывали нижний, и балласт вываливался наружу.

б) Ученые заинтересовались глазом жабы. Возбуждения, образующиеся в результате светового раздражителя глаза, достигают мозга лишь в том случае, если они имеют для животного определенный смысл. На низко пролетающее насекомое жаба реагирует мгновенно. И в то же время глаза жабы не реагируют на несущественные для нее раздражители. По аналогии с устройством глаза жабы было создано кибернетическое устройство, основу которого составило шесть вычислительных машин, как бы воспроизводящих шесть слоев сетчатки глаза жабы. Электронный «глаз» устанавливается на аэродроме в комплексе с радиолокатором. Самолеты находятся в поле зрения «глаза» и, если идут определенным курсом, с дозволенной скоростью, автомат их «не замечает». Но если самолеты идут не своим курсом или с превышением скорости, прибор моментально реагирует — поднимается тревога.

в) Еще в дореволюционное время А. А. Микулин увлекся начавшей тогда развиваться авиацией. Однажды на аэродроме едва не погиб летчик-испытатель Уточкин. В полете отказал мотор. Как выяснилось, испортилось магнето, что случалось в ту пору довольно часто. Возвращаясь домой, Микулин думал о происшествии, стараясь найти способ предотвращения аварии. И вдруг он встретил пьяного с подбитым глазом,

весело подмигнувшего ему здоровым глазом. Неожиданно у Микулина возникла мысль: подбитый глаз — здоровый глаз; вышедшее из строя магнето — второе действующее магнето. Надо поставить два магнето! Своей идеей он поделился с Уточкин. Тот одобрил. Идея была реализована. Это — первое изобретение будущего авиаконструктора.

г) Детскую игрушку «скачущий лягушонок» заставляет прыгать небольшая трубочка, свернутая в рулон. Она распрямляется, когда нажмешь на резиновую грушу. Так же работает «тещин язык». Такую конструкцию можно использовать при строительстве пешеходных мостов через небольшие реки. Только вместо воздуха в резиновую оболочку лучше закачивать быстроотвердевающую пену. Когда она застынет, мост готов. При нужде можно снова сделать наполнитель жидким, откачать его, скрутить мост в трубочку и легко перенести на новое место.

23. Почему заключения приведенных ниже умозаключений обладают низкой степенью вероятности?

- а) Красный цвет всего тела свидетельствует о том, что человек хитер, как лиса
- б) Волосатая грудь и волосатый живот — признак непостоянства и опрометчивых решений. Таких людей можно уподобить птицам.

ТЕМА 10. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ АРГУМЕНТАЦИИ

1. Найдите тезис и аргументы в следующей аргументации. Установите, что представляет собой ее демонстрация.

Диагонали данного четырехугольника равны, поскольку он является прямоугольником, а если четырехугольник — прямоугольник, то его диагонали равны.

2. Установите виды доказательств:

- а) Число 221 не делится на 6, так как если число делится на 6, то оно делится на 2 и на 3, но оно не делится на 2.

б) Число 221 не делится на 6. Если допустить, что число 221 делится на 6, то придется признать, что оно делится на 2 и на 3. Но оно не делится на 2. Значит, допущение ложно, и истинно, что число 221 не делится на 6.

в) Число 221 является непростым. Оно может быть либо простым, либо непростым. Если оно простое, то оно делится только на единицу и самого себя. Однако оно делится на 13, и, следовательно, ложно, что оно делится только на единицу и на самого себя. Поэтому ложно, что оно является простым. Следовательно, оно непростое.

3. Опровергните способом доказательства антитезиса утверждение «Все хорошие писатели — хорошие ораторы».

4. Опровергните способом «сведения к абсурду» утверждение «Все хорошие писатели — хорошие ораторы».

5. Можно ли доказать (опровергнуть) общеутвердительное высказывание (А) общеотрицательным (Е)?

6. Можно ли доказать (опровергнуть) общеотрицательное высказывание (Е) частноотрицательным (О)?

7. Можно ли доказать (опровергнуть) частноутвердительное высказывание (І) частноотрицательным (О)?

8. Можно ли подтвердить общеотрицательное высказывание (Е) частноотрицательным высказыванием (О)?

9. Во время своего полного затмения Луна бывает необычайного красного цвета. В древности это наводило страх и ужас на суеверных людей. Они считали, что на Луну нападают чудовища или злые духи, ранят ее, отчего она становится красной. Какого рода аргументация применялась древними в таких случаях?

10. В рассказе М. Зощенко «В бане» описывается следующий эпизод. У старого механика, долгие годы проработавшего в шахтах Крайнего Севера и Дальнего Востока, выпадает из рук большая пачка денег. Посетители бани удивлены, откуда у старика такая сумма.

«...к месту действия подошел маленький худощавый человечек и с колючими глазками под густыми черными бровями... Выйдя вперед, он свирепым тоном сказал старику:

— Откуда деньги? Только быстро отвечайте, чтобы не иметь времени для придумывания вранья!.. Ни в баню, ни в парикмахерскую люди не имеют привычки брать с собой такие суммы. А если он взял — значит, хотел от кого-то скрыть эти деньги, либо утаить следы своих незаконных действий.

Молодой банщик беззлобно воскликнул:

– Наверно, он займы незаконно скупал по дешёвой цене и на них выигрывал миллионы.

Худощавый сквозь зубы прошипел:

-Не исключена возможность, что деньги у него фальшивые... Где тут администрация?

...Подойдя к месту происшествия, заведующая громко спросила:

— Где тут? Кто? У кого фальшивые деньги?»

В чем состоит нарушение требований к доказательству в этом диалоге?

11. Можно ли считать доказательствами соответствующих тезисов (заключений) следующие рассуждения:

а) Если ниобий — металл, он пластичен. Ниобий — металл. Значит, он пластичен.

б) Лук — оружие дикарей. Это растение — лук. Следовательно, это растение является оружием дикарей.

в) Если число делится на 9, оно делится на 3. Число делится на 3. Значит, оно делится на 9.

г) Если бы глина была металлом, она была бы электропроводна. Но глина не электропроводна. Значит, она не металл.

д) Если завтра будет холодно и сыро, мы пойдем в кино или в цирк. Но завтра не будет холодно и сыро. Значит, мы не пойдем ни в кино, ни в цирк.

е) Если посылки правильного умозаключения истинны, то и его заключение истинно. Значит, если неверно, что заключение правильного умозаключения истинно, то неверно, что его посылки истинны.

ж) Все бессмертные существа бесплотны. Привидения бесплотны. Следовательно, привидения бессмертны.

з) Все растения дышат. Бамбук не является растением. Значит, бамбук не дышит.

12. Какие из приведенных рассуждений можно отнести к доказательствам соответствующих тезисов:

а) Если действие обязательно, то оно не запрещено. Не запрещенное — разрешено. Значит, если действие обязательно, оно разрешено.

б) Вечный двигатель невозможен. Следовательно, все существующие двигатели с необходимостью не являются вечными.

в) Хорошо, когда человек выполняет свои обещания. Значит, плохо, когда он не выполняет их.

г) Лучше прийти раньше, чем опоздать. Значит, опоздать хуже, чем прийти раньше.

д) Красный закат хуже, чем желтый. Значит, желтый закат лучше, чем красный.

13. Насколько убедительно приводимое далее доказательство?

Однажды, когда в юрте собрались друзья Омирбека, зашел разговор о молодости и старости.

Говорили, что и силы уже не те, что глаза видят хуже, да и слух пошаливать стал.

Один только Омирбек тихонько посмеивался.

— Чему ты улыбаешься? — спросили его.

— Тому, что я, хотя мне, как вы знаете, пятьдесят один год, сохранил силу молодых лет.

— Как ты это можешь доказать?

— Очень просто. Вы все знаете большой камень, который лежит на повороте дороги?

— Знаем!

— Ну, так я в юности не мог его поднять.

— А сейчас?

— И сейчас не могу. Значит, моя сила осталась прежней.

14. В чем ошибка рассуждения?

а) -Кто такой ветеринар?

-Человек, который лечит животных.

-Но человек — это ведь животное. Мы же говорим: человек — разумное животное. Таким образом, животное лечит животное. Значит, животное лечит само себя. Не кажется ли вам это бессмысленным?

б) В одном старом китайском анекдоте речь идет о том, что люди, не являющиеся ровесниками в этом году, в следующем году могут оказаться ровесниками. Родилась в семье девочка. Приятель пришел к отцу и стал сватать девочку за мальчика, которому было всего два года. Отец рассердился и сказал:

-Моей девочке всего год, а мальчишке уже два. Когда ей будет двадцать лет, ему будет уже сорок. Зачем мне выдавать свою дочь за старого жениха!

Его слова услышала жена и возразила:

-Сейчас нашей дочке один год, а в будущем году ей будет два, и они станут ровесниками.

в) В одном старом софизме доказывается, что глаза не являются необходимыми для зрения: «Для того чтобы видеть, не обязательно иметь глаза. Без правого глаза мы видим. Без левого тоже видим. Поскольку кроме левого и правого глаз других глаз у нас нет, оказывается, что ни один глаз не является необходимым для зрения».

г) «— Бог существует, — утверждает верующий, — ибо все в мире целесообразно и разумно упорядочено.

Атеист возражает:

-В мире существует много нецелесообразных, абсурдных и, более того, трагических явлений в природе и жизни людей: страшные эпидемии,

многочисленные случаи насильственной смерти, пожирание животных друг другом, рождение уродов, космические катастрофы...

На это верующий отвечает:

-Конечно, зло существует. Но его существование является результатом свободной воли, данной человеку богом. А что касается нецелесообразности, то тут можно спорить, ибо то, что нецелесообразно с точки зрения ограниченного человеческого ума, является целесообразным с точки зрения неограниченного божьего разума».

д) В книге Эразма Роттердамского «Разговоры запросто» есть такая сценка. Собрались однажды несколько человек и заспорили, какая часть человеческого тела самая почтенная. Один высказал предположение, что глаза, второй — что сердце, третий — что мозг, одним словом, каждый говорил иное и приводил свои доводы.

Один сказал: «А по-моему, самая почтенная часть та, на которой мы сидим». Все сочли это мнение нелепым, но он прибавил: «В народе говорят: кто садится первым, тому и почета всего больше. А почетное это право принадлежит названной мною части».

15. Определите, какие ошибки допускаются в следующих доказательствах

а) То, что должно быть, является добром. Но зло должно быть. Значит, зло есть добро.

б) Если бы не было времени, то не было бы ни одного дня. Если бы не было ни дня, то всегда стояла бы ночь. Но если бы всегда стояла ночь, было бы время. Следовательно, если бы не было времени, то оно было бы.

в) Что является естественным, то является хорошим. Делать ошибки естественно. Значит, делать ошибки хорошо.

г) «Человеком» можно назвать многих. Вы — человек. Значит, вами можно называть многих.

д) Пегас есть крылатый конь. Следовательно, Пегас есть (существует).

16. Какова общая схема приводимого далее доказательства. Является оно прямым или косвенным?

а) Американский логик Р. М. Смаллиан приводит следующее доказательство, провести которое под силу, однако, только фокуснику.

Предположим, что мне необходимо доказать кому-то, будто я граф Дракула. Я говорю: «Из всей логики вам необходимо лишь знать, что если заданы любые два утверждения a , b и a истинно, то по крайней мере одно из двух утверждений a , b истинно». Против этого вряд ли кто-нибудь станет возражать. «Прекрасно, — говорю я, доставая из кармана колоду карт, — как вы видите, эта карта красной масти». С этими словами я кладу карту красной масти вверх рубашкой на левую руку своей «жертвы» и прошу накрыть карту сверху правой рукой. «Пусть a — утверждение о том, что вы держите карту красной масти, а b утверждение о том, что я граф Дракула, — продолжаю я. — Утверждение a истинно. Согласны вы с тем, что или a , или b истинно?» Моя «жертва» соглашается. «Но утверждение a , как вы можете убедиться собственными глазами, ложно. Откройте карту!» — приказываю я. «Жертва» послушно открывает карту (к этому моменту карта красной масти, лежащая на его ладони, должна быть уже подменена картой черной масти): к его изумлению, у него в руке оказывается карта черной масти. «Следовательно, — завершаю я доказательство, — утверждение b истинно. Значит, я граф Дракула!».

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

МИХАЙЛОВА Інна Олександрівна,

ФАТЄЄВ Юрій Олексійович

ЗБІРНИК ЗАДАЧ ТА ВПРАВ З ЛОГІКИ

Методичні вказівки до практичних робіт

(для студентів 1-3 курсів денної та заочної форм навчання
всіх спеціальностей академії)

(Рос. мовою)

Відповідальний за випуск д. філос. н., проф. *В. В. Будко*

Редактор *З. І. Зайцева*

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2010, поз. 282 М

Підп. до друку 15.11.2010 р.
Друк на ризографі.
Зам. №

Формат 60x84 1/16
Ум. друк. арк. 3,8
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 731

від 19. 12. 2001